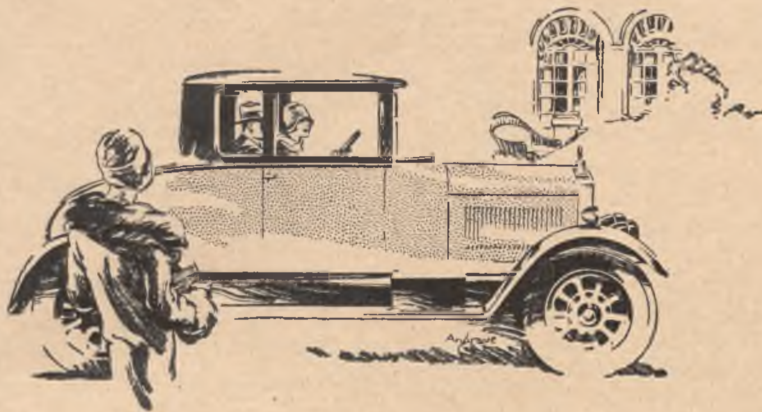
NR 10



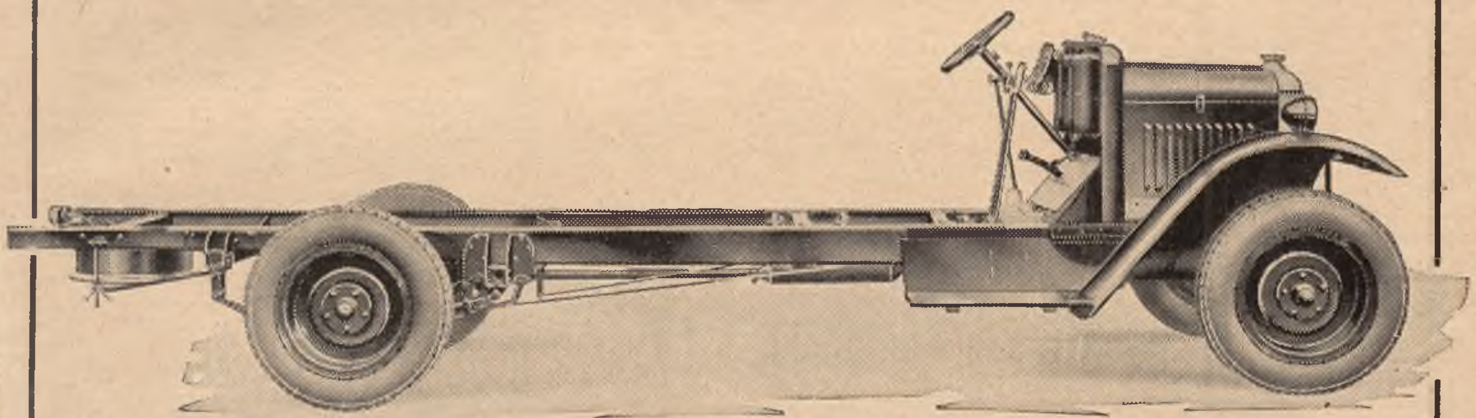
ANGIELSKIE

SAMOCHODY OSOBOWE

CIĘŻAROWE

AUTOBUSY TAKSÓWKI

MORRIS



GEN. PRZEDST. MOTOR TRADERS, TOW. HANDLU SAMOCHODOWEGO

SP. Z O. O.

Warszawa, Pl. Żel. Bramy 2, tel. 526-04, 526-05.

KRONIKA

W MIĘDZYNARODOWYM ZJEŹDZIE gwiaździstym do Touquet, wyznaczonym na dzień 3 września, zwyciężył triumfator tegorocznego Zjazdu do Monte Carlo, Bignan na samochodzie Fiat 509. Drugim był Cibie na sam. Berliet, trzecim Lampel na sam. Renault, czwartym Theodore na autobusie Laffly i piątą pani Schell na sam. Talbot.

HANDICAP SAMOCHODÓW SPORTOWYCH o nagrodę im. Boillota, rozegrany w dniu 8 września na obwodzie szosowym w Boulogne sur Mer, wygrał Iwanowski na półtoralitrowym samochodzie Alfa Romeo, przebywając przestrzeń 448,5 klm. w 3 g. 59 m. 08, z szybkością średnią 112 klm/g. Dalsze miejsca zajęły marki: Salmson, Alfa Romeo, Bentley, Aries i Alvis.

W następnej dniu na tej samej szosie i na tymże dystansie, odbył się bieg samochodów wyścigowych o Trophée National, w którym łatwe zwycięstwo osiągnął angielski rekordzista Malcolm Campbell na półtoralitrowym samochodzie Delage, w czasie 3 g. 50 m. 34,8 s., z szybkością średnią 117 klm/g. W pozostałych kategorjach zwyciężyły marki: Bugatti, Amilcar i Rovin.

WYŚCIG O WIELKĄ NAGRODĘ EUROPY, zorganizowany w dniu 9 września na torze autodromu Monza koło Medjolanu, stał się widownią potwornej katastrofy, nieznanej dotąd w kronikach sportu samochodowego Na prostej przed trybunami samochód Talbot, prowadzony w tempie 200 klm/g. przez znanego włoskiego kierowcę Materassiego, wyleciał z toru i wpadł między widzów, siejąc śmierć i zniszczenie. W rezultacie w tym straszliwym wypadku straciły życie 24 osoby, między któremi i sam Materassi, a kilkadziesiąt osób zostało ciężko rannych.

Mimo tej tragedji wyścig został doprowadzony do końca i przyniósł zwycięstwo znakomitemu kierowcy francuskiemu, Ludwikowi Chiron na samochodzie Bugatti. Przebył on dystans 600 kilometrów w czasie 3 g. 45 m. 08,2 s., z rekordową szybkością średnią 160 klm/g. Drugie miejsce zdobył Varzi na sam. Alfa Romeo w 3 g. 47 m. 29 s., trzecie Nuvolari na sam. Bugatti w 3 g. 59 m. 27,6 s., czwarte Dronet na sam. Bugatti w 3 g. 59 m. 37,8 s. i piąte Maggi na sam. Maserati w 4 g. 10 m. 29 s.

TERMINY WIELKICH ZAWODÓW PRZYSZŁOROCZNYCH. Międzynarodowa Komisja Sportowa, na posiedzeniu odbytem w Paryżu w dniu 12 września, ustaliła daty wielkich wyścigów roku 1929. Rozegrane one będą w następujących terminach: 30 czerwca Wielka Nagroda Francji, 7 lipca Wielka Nagroda Belgji, 14 lipca Wielka Nagroda Niemiec, 31 lipca Wielka Nagroda Hiszpanji, 17 sierpnia Wielka Nagroda Anglji i 8 września Wielka Nagroda Włoch.

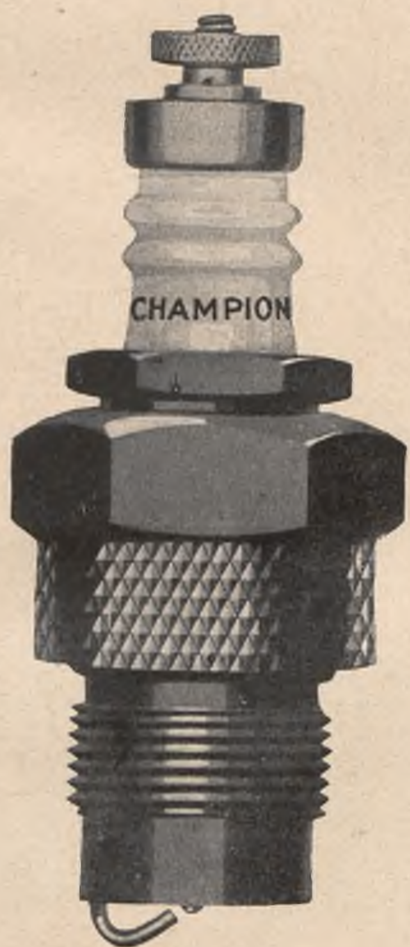
ZAWODY NA „KAMIENNYCH DROGACH". W miejscowości Port à Marcq koło Lille odbyły się w dniu 16 września doroczne zawody na obwodzie szosowym brukowanym kostką kamienną. Zawody rozegrano pod postacią wyścigu sześciogodzinnego. Największą przestrzeń pokrył w tym czasie Iwanowski na półtoralitrowym samochodzie sportowym Alfa Romeo, przebywając 578 klm. z szybkością średnią 96,5 klm/g. W innych kategorjach zwyciężyły marki: Aries, B. N. C., Bugatti, Chrysler, Georges Irat i Omega Six.

NOWY TRIUMF

ŚWIEC

„CHAMPION"





J. RIPPER

zwycięża

w Wyścigu Tatrzańskim

na świecach

„CHAMPION"

WYŚCIGI NA WZNIESIENIU SEMMERING. Doroczne wyścigi na wzniesieniu Semmering rozegrane zostały w dniu 16 września. Dystans wynosił 10 klm. Własny rekord wzniesienia pobił znany kierowca niemiecki Rudolf Caracciola, który na ośmiolitrowym samochodzie wyścigowym Mercedes - Benz uzyskał najlepszy czas dnia — 6 m. 40, 29 s. Samochody Mercedes - Benz zwyciężyły również w klasie turystycznej i sportowej. W klasie motocykli najlepszy czas. 7 m. 17,97 s., wykonał Schreeweiss na maszynie Harley Dawidson 350 cm³.

KTO NAJWOLNIEJ? Na jednej z ulic paryskich w dzielnicy Montmartre zorganizowano w dniu 23 września zawody powolności. Dystans wynosił 800 metrów z niewielkiem wzniesieniem. Zwyciężył adwokat paryski Annet Badel na samochodzie Buick, który na przebycie wyznaczonej przestrzeni zużytkował nieprawdopodobną ilość czasu, bo aż 35 m. 23 s., rozwijając szybkość średnią 1,168 klm/g. Drugim był Eveque na sam. Citroën, który jechał 28 m. 30,8 s. Z pośród motocyklistów najdłuższy czas, 12 m. 05,2 s., wykazał Henaut na maszynie San Sou Pap.

W KLASYCZNYCH WYŚCIGACH na wzniesieniu w dniu 30 września na przestrzeni jednego kilometra ze startem z miejsca, najlepszy czas dnia, 30,4 s., uzyskał Morel na półtoralitrowym samochodzie wyścigowym Amilcar. W klasie motocykli najlepszy czas, 31,4 s., wykazał Eddoura na litrowej maszynie Koehler Escoffier.

BELGIJSKI DZIEŃ REKORDÓW. Na szosie w Oostmalle zorganizowano w dniu 30 września doroczne próby pobicia rekordów na przestrzeni jednego kilometra ze startem z rozbiegu. Najlepszy czas dnia, 18,5 s., uzyskał Caracciola na ośmiolitrowym samochodzie wyścigowym Mercedes-Benz, bijąc rekord belgijski z szybkością 194,5 klm/g. W klasie samochodów sportowych najlepszy czas, 21,71 s., wykazał von Wentzel Mosau, również na wozie Mercedes-Benz, z szybkością 166 klm/g. Wreszcie w klasie motocykli zwyciężył holenderski jeździec Herkuleyns na maszynie Indian, przebywając kilometr w czasie 20,6 s., z szybkością 175 klm/g.

A. I. A. C. R. Prezes Automobilklubu Polski, p. Karol hr. Raczyński oraz Prezes Komisji Sportowej A. P., p. Dyr Janusz Regulski, udali się do Paryża, aby wziąć udział w posiedzeniach Association Internationale Des Automobile-Clubs Reconnus (Międzynarodowy Związek Klubów Automobilowych Uznanych) w dn. 13 b. m. i w dniach następnych, na których omawiane będą sprawy turystyki samochodowej oraz ustalony zostanie kalendarz sportowy międzynarodowy, t. j. program i daty przyszłorocznych międzynarodowych zawodów automobilowych.

KRONIKA MOTOCYKLOWA.

MISTRZOSTWA FRANCJI rozegrane zostały w dniu 2 września na torze autodromu Montlhery przy bardzo słabej konkurencji. W poszczególnych kategorjach tytuły mistrzów zdobyli: Jolly

na motocyklu Alcyon 175 cm³, Perrotin na motocyklu Terrot 350 cm³ i Dhome na trzykołówce Morgan 1100 cm³.

ANGIELSKIE TOURIST TROPHY dla amatorów rozegrane zostały na wyspie Man w dniach 4 i 6 września na dystansie 363 klm. W kategorji juniorów, to jest w klasie maszyn do 350 cm.³, zwyciężył Meageen na Rex Acme w czasie 3 g. 40 m. 36 s., z rekordową szybkością średnią 104 klm/g. W kategorji seniorów, czyli w klaise motocykli ponad 350 cm.³, wygrał Kirsch na Norton w 3 g. 19 m. 38 s. Drugim był Tirch na Sunbeam, a trzecim Umery na Sunbeam.

WIELKA NAGRODA AUSTRJI rozegraną została w dniu 2 września, na trójkątnym torze szosowym w pobliżu Wiednia, pod postacią wyścigu sześciogodzinnego. Startowało 52 współzawodników, z których skończyło bieg 20. Największy dystans w ciągu sześciu godzin pokrył Gall na litrowym motocyklu B. M. W., przebywając 588 klm. W kat. 500 cm.³ zwyciężył Rowley, na A. J. S. z dystansem 563 klm., w kat. 350 cm.³— Handley na A. J. S. z dystansem 569 klm., w kat. 250 cm.³ — Ashby na O. K. Supreme z dystansem 526.5 klm. i w kat. 175 cm.³ — Waldck na M. T. z dystansem 407 klm.

WIELKA NAGRODA NARODÓW. Siódme wyścigi o Wielką Nagrodę Narodów rozegrane zostały w autodromie Monza koło Medjolanu w dniu 30 września. Zwyciężył znakomity jeździec włoski Nuvolari na motocyklu Bianchi 350 cm.³. Szczegółowe rezultaty wyścigów są natsępujące:

Kat. 125 cm.³ (dystans 200 klm.) — 1. Dal Monte (M. M.) 1 g. 54 m 17 s., szybkość średnia na godzinę 104 klm.; 2. Paschień (Benelli) 1 g. 56 m. 08 s.

Kat. 175 cm³ (dystans 200 klm.) — 1. Geiss (D K. W.) 1 g. 44 m. 02.4 s., szybkość średnia na godzinę 115 klm.; 2. Balagno (Ladetto Blatto) 1 g. 44 m.

Kat. 250 cm³ (dystans 300 klm.) — 1. Ghersi (Guzzi) 2 g. 21 m. 21 s., szybkość średnia na godzinę 127 klm.; 2) Mazera (Guzzi) 2 g. 23 m. 47 s.

Kat. 350 cm³ (400 klm.) — 1 .Nuvolari (Bianchi) 3 g. 04 m. 08 s., szybkość średnia na godzinę 130 klm.; 2. Moretti (Bianchi) 3 g. 04 m. 38 s.; 3. Longmann (O. K. Supreme) 3 g. 05 m. 51 s.

Kat. 500 cm³ (400 klm.) — 1. Franconi (Sunbeam) 3 g. 05 m. 48 s., szybkość średnia na godzinę 129 klm.; 2 Klein (D. K. W.) 3 g. 14 m. 36 s.

Różne

RUCH PRAWOSTRONNY W PORTUGALJI.

Jak podaje Bulletin de l'Association Permanente des Congrés de la Route — biuletyn stałej Komisji Kongresów Drogowych — na podstawie nowej ustawy drogowej, zatwierdzonej dekretem z dn. 14.4.28, a opartej na zasadniczych przepisach prawa międzynarodowego, wprowadziła Portugalja z dniem 1.6.1928 roku ruch prawostronny.

Skradziono

z garażu w Gdańsku motocykl „Matchless" 250 ccm., Nr. rej. DZ. 1894, Nr. silnika 6262 — 6108. Ostrzega się przed nabyciem. Każdy, ktokolwiek znałby miejsce znajdowania się tego motocyklu, proszony jest o powiadomienie naszej Redakcji lub najbliższego posterunku policji.

WYGODA - NIEZAWODNOŚĆ - PIĘKNO,

oto, co dają samochody „STUDEBAKER", które otrzymały na Konkursie Piękności w dniu 7 b. m. w Warszawie następujące nagrody:

Commander-Roadster – nagrodę 1-szą
President-Tourer – nagrodę 3-cią
President-Berline – nagrodę 4-tą.

Okoliczność, że samochody Studebaker'a, posiadajace wszy tkie szampiona'y świata, odniosły także tak niebywały sukces w powyższym Konkursie piękności, jest znowuż jednym z dowodów, że i pod względ m piękna zewnętrznego i rasowej linji, samochody te zajmują czołowe miejsce w światowym przemyśle automobilowym.

The Studebaker Corporation of America

SOUTH BEND, Ind. St. Zjedn. A. P.

Składnica dla przedstawicieli: AUTOSALE Co. G. m. b. H., GDAŃSK, Hopfengasse 74

Adres telegraficzny: Autosale Gdańsk

Generalne przedstawicielstwa w Polsce:

Warszawa, „Studers" Sp. z ogr. odp. Salon wystawowy i biura przy ul. Fredry № 4. Telefony 238-00 i 242-00. Garaże, składy i warsztaty mechaniczne Czerniakowska 194, Tel. 130-25 — Łódź, Maks Fischer & S-ka ul. Piotrkowska № 177. Telefon 461. — Poznań, Poznański Auto-Skład ul. 27-go Grudnia № 15. Telefon 39-09. — Lwów, Józef Kozłowski, Biuro Hotel Europejski. Telefon № 1036—671. — Kraków, S Żychoń, Plac Szczepański № 8. Telefon 4276. — Katowice, Carl Reichman, ul. Stawowa № 5. Telefon 253. — W. M. Gdańsk, „Dekla" G. m. b. H., Kohlenmarkt 32. Telefon 283-84. — Tczew, „Dekla", Kościuszki 15. Równe (Woł.), Michał Kurlandski, ul. 3.ho Maja № 50.

STUDEBAKER posiada wszystke rekordy ameryk. szybkości i wytrzymałości dla wozów seryjnych, bez względu na ich cenę i siłę.



STUDEBAKER



Znaczek P. Z. M.



Polski Związek Motocyklowy ustanowił znaczek związkowy, który nosić mają prawo Członkowie Zarządów Klubów Motocyklowych oraz wszyscy posiadacze licencji sportowych, wydanych przez P.Z.M. Znaczek jest dokładną kopją obok zamieszczonego znaczka P. Z. M. i ma 22,5 mm. wysokości. Górna część znaczka (silnik) emaljowana jest na biało, dolna (karter) na czerwono. Wszystkie kreski i litery w kolorze złotym. Cena znaczka Zł. 12. Znaczki nabywać mogą uprawnieni do ich noszenia w Zarządach swych Klubów.

Równocześnie wzywa się Zarządy Klubów Motocyklowych do zapotrzebowania z Sekretarjatu P. Z. M. potrzebnej ilości znaczków.

Z Kanady

(x) Maj roku bieżącego był miesiącem rekordowym dla produkcji Kanady, która w tym miesiącu wyprodukowała 33.942 samochody, a więc o 40% więcej, niż w kwietniu i o 32% więcej, niż w maju roku ubiegłego. Dla produkcji kanadyjskiej — rzecz charakterystyczna — od szeregu lat miesiąc maj jest miesiącem, w którym Kanada produkuje najwięcej. Wwóz samochodów do Kanady wyniósł w maju r. b. 8.126 sztuk samochodów czyli 58% więcej, niż w kwietniu. W przeciągu pierwszych pięciu miesięcy r. b. wyprodukowano w Kanadzie łącznie 96327 samochodów. Wzrost produkcji kanadyjskiej jest wyraźny i stały.

Z RUCHU WYDAWNICZEGO

KSIĘGARNIA TRZASKA, EWERST & MICHALSKI

Roy Maurice — Sur l'aerodynamique des ailes sustentracices et des hélices. 194 p. Fr. 30.

ENRIGHT J. S.: Petit catéchisme de la motocyclette. 82 p. Cart. Fr. 10.

GRAFFIGNY DE: Traité téoretique et pratique de navigation aerienne. 310 p. Fr. 35.

PAGE W. L. le: The A. B. C. of Flight. Foreword by E. P. Warner Cr. 8vo. Sh 7/6.

SUETER (Rear—Admiral Murray F.). Airmen or Noahs. Fair play for our airmen. The great „Neon." air myth exposed. With illus. in colour by W. Russel Flint 8vo. pp. 480. Sh. 25).

JONES H. Q.: The War in the Air: being the story of the part played in the Great War by the Royal Air Force Vol. II. 8vo. pp. 528. Sh. 17/6.

MOYER J. A.: Gasoline Automobiles. New 3rd edn. 215 illus. pp. 352. Sh. 12/6.

DESGRANDSCHAMPS R. F.: Précis d'aerodynamique. 2-e édit. Fr. 12.

DUBOEUF: Manuel du mécanicien automobiliste. Bibliothèque professionelle. 336 avec 310 fig. Cart. Fr. 19.

HIRSCHAUER L. et Dollfus Ch.: L'année aeronautique. 1927—1928. 410 p. Fr. 42.

DINGSCHERT K. F. W.: Prüfungsfragen für Kraftfahrer. Zdgest. 43 verb. Aufk. 32 S./8°. Rm. 1.

Deutsche KRAFTFAHRZEUG—TYPENSCHAU. Ausg. 1. 4°. 1. Luftfahrzeuge u. Luftfahrzeugmotoren. Hrsg. von. C. Erich Meyer. (V, 96 S.) Rm. 2.

Der STADTE — LOTSE für Kraftfahrer. Ausg. f. Deutschland. Hrsg. unter Mitarb zustand. Reichs-, Staats-, u. Kommunalbehörden vom Allg. Deutschen Automobil-Club München. (VIII, 80, II S.). Klemmrücken Lw. Rm. 30.

ADRESSBUCH der Kraftfahrzeug-Besitzer in der Kreishauptmannschaft Zwickau. Nachtr. d. beim. Polizeiamt Plauen i. V. neu zugelassen Kraftfahrzeuge. Nachtr. Juni 1928. (7 S.). Rm 4.

GRAFF Werner: Eine Stunde Auto. Ein kurzgef. Lehrb. (32 S.) 8°. Rm. 1.20.

HAEDER Herm.: Der Indikator und die Kraftanlage. Handb. f. Untersuchg. u. Verbesserg von Kraftanl. Dampfmaschinen, Dampfkessel, Verbrennungskraftmaschinen. Pumpen u. Kompressoren. Hrsg. v. Walter Haeder. 5 neubearb. Aufl. (XV, 412 S.) 8°. Lw. Rm. 15.

KONKURS

Magistrat m. Lublina ogłasza konkurs na stanowisko kierownika przedsiębiorstwa miejskiej osobowej komunikacji autobusowej.
Do stanowiska tego przywiązane jest uposażenie według VI-tej grupy urzędników państwowych, 15%-owy dodatek komunalny, oraz bezpłatne mieszkanie.
O objęcie posady mogą ubiegać się inżynierowie lub technicy posiadający praktykę w dziale samochodowym i obeznani z prowadzeniem tego rodzaju przedsiębiorstwa pod względem technicznym i handlowym. Wymagane obywatelstwo polskie oraz nieprzekroczony 45-ty rok życia.
Oferty z odpisami świadectw należy przesyłać pod adresem Magistratu m. Lublina (Wydz. Gospod.) do dn. 15 listopada b. r.

V.-Prez. miasta (—) ST. CHOMA

Nacz. Wydz. Wz. (—) T. OSSOWSKI

SPIS RZECZY

WARUNKI PRENUMERATY:

Rocznie . . . . 18 zł.
Półrocznie . . . 9 zł.
Kwartalnie . . . 5 zł.

Prenumeratę należy wpłacać do P. K. O. na konto 45.267 (właściciel konta Kazimierz Wallmoden).

PRZEGLĄD SAMOCHODOWY I MOTOCYKLOWY
MIESIĘCZNIK. REDAKCJA I ADMINISTRACJA WARSZAWA WILCZA 14/25 TEL. 54-99

Nr 10 Październik 1928 r. Rok III

REDAKTOR: KAZIMIERZ WALLMODEN REDAKTOR DZIAŁU PRZEM.-HANDL.: BOLESŁAW J. KACHEL
WYDAWCA: WOJSKOWY KLUB SAMOCHODOWY I MOTOCYKLOWY
ADMINISTRACJA (HOŻA 37 M. 27) CZYNNA CODZIENNIE OD GODZINY 18-ej DO 20-ej
TELEFON REDAKCJI I ADMINISTRACJI 245-08. TELEFON OSOBISTY REDAKTORA 54-99

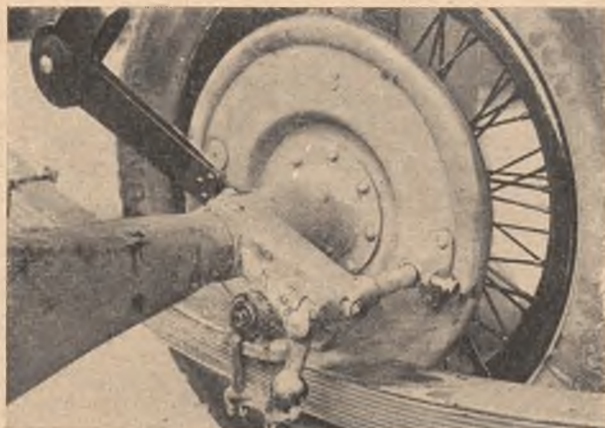
SALON SAMOCHODOWY 1928

(KORESPONDENCJA WŁASNA)

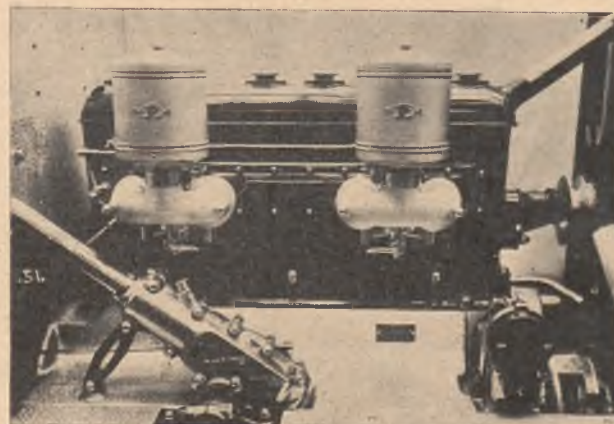


Przed Paryskim Salonem Samochodowym w dniu otwarcia.

Tegoroczny Salon Paryski, zorganizowany, jak co roku, w Grand Palais, otworzył swe podwoje dla pierwszej serji eksponatów — samochodów osobowych, pozostawiając dział akcesorji i samochody ciężarowe tudzież motocykle i rowery do dwu późniejszych etapów. Wielka liczba eksponatów składa się na imponujący

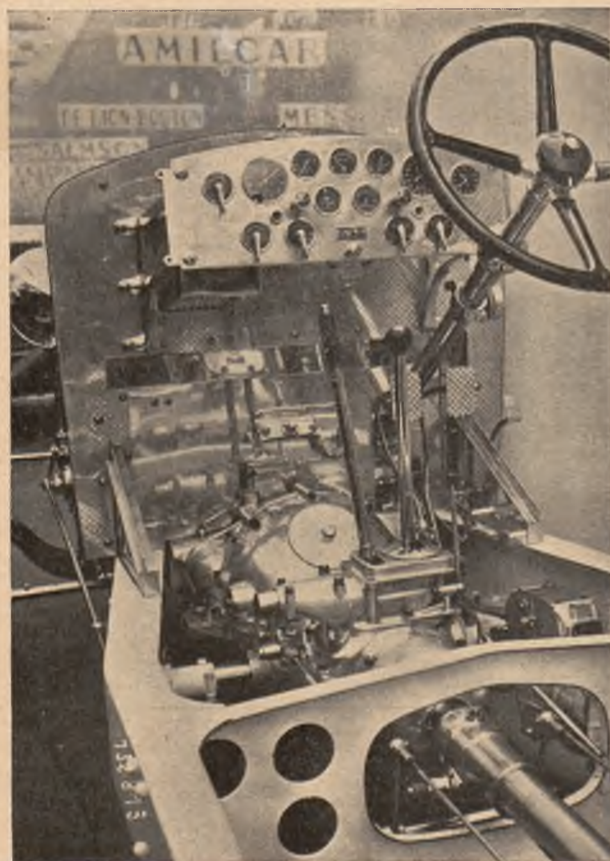


Hotchkiss. Umocowanie tylnego resora i hamulec. Konstrukcja b. ciekawa.



Panhard-Levassor. Nowy model silnika ośmiocylindrowego.

przegląd produkcji samochodowej wszystkich prawie krajów Europy tudzież Ameryki, nowością zaś i rewelacją poniekąd są eksponaty niemieckie, po raz pierwszy po wojnie reprezentowane na rynku francuskim. Niemcy wystąpiły stosunkowo nielicznie, przypisać to jednak wypada zamierzonej na początek listopada wystawie samochodowej w Berlinie. Liczbowo udział państw przedstawia się następująco: Czechosłowacja — 1, Niemcy — 4, Belgja — 4, Anglja — 2, Włochy — 7, Ameryka — 28 i Francja — 70 eksponatów.



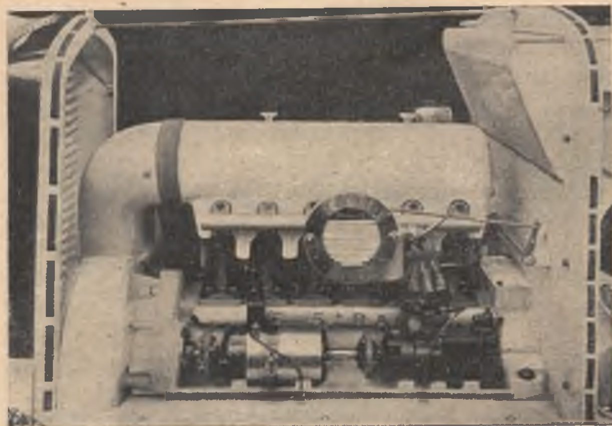
Rochet-Schneider 20 KM. Szczegóły podwozia.

Z punktu widzenia optycznego Salon pozostaje pod hasłem wyrafinowanego komfortu, gdzie czteroosobowe coupé zamienia się z łatwością na pyszny sypialny wóz i gdzie w linji nowych modeli króluje niepodzielnie konstruktor francuski. Niestety, Francuzi nie są w stanie wybudować tych pięknych karoserji tak wygodnych i tanich, jak Amerykanie. Przyczyny tego szukać-by należało w tem, iż firmy samochodowe francuskie budują karoserje każda na własną rękę, podczas gdy w Ameryce, taki np. Fisher karosuje samochody szeregu marek.

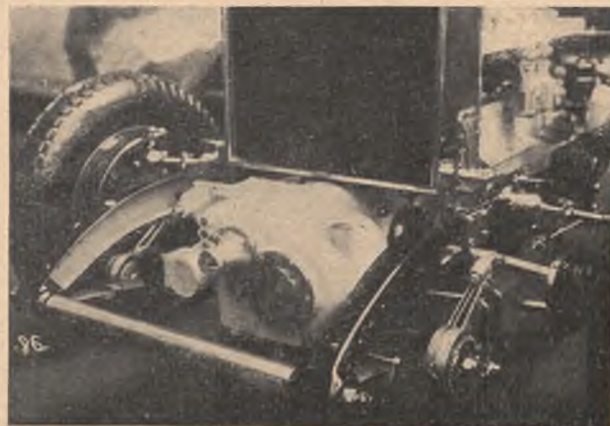
Rewelacji w tegorocznym Salonie niema, jakkolwiek spotykamy szereg dobrze pomyślanych rozwiązań konstrukcyjnych, których zasadą jest prostota. Napęd na przednie koła zdobywa sobie zwolenników i widzieliśmy m. in. samochody marki Brasier i Tracta z takim właśnie napędem. Silniki zdradzają wyraźną tendencję w kierunku ośmiu cylindrów (m. in. Renault wystawił nowy model 8-o cylindrowy z chłodnicą, umieszczoną na przodzie), jakkolwiek 6 cylindrów przeważa i nawet Citroën zademonstrował nowe sześciocylindrowe podwozie. Dominują zawory górne, otwierane bezpośrednio przy pomocy wałka rozrządczego (bez popychaczy) w kąpieli oliwnej. Ciekawym nad wyraz objawem jest zwiększanie pojemności silnika i zmniejszanie liczby jego obrotów. Typowym, rzecz prosta, przedstawicielem tej tendencji na Salonie był ośmiocylindrowy silnik Mercedes-Benz.

W tym też kierunku poszedł Citroën, którego nowy sześciocylindrowy model ma pojemność cylindrów powyżej 2 litrów, pozwala więc osiągnąć znaczną szybkość samochodu bez potrzeby zbyt szybkich obrotów silnika, dzięki czemu wszelkie komplikacje w związku z trudnym zrównoważeniem wału i tłoków zostały ominięte. Zdaje się, iż można stanowczo powiedzieć, że maleńkie wieloobrotowe silniki należą już do przeszłości, przynajmniej na samochodach użytkowych.

Powracając do nowego modelu Renault, to konstruktor oprócz tego, iż zdecydował się na przeniesienie chłodnicy do przodu, musiał jeszcze pójść na inne rozwiązania, jakich dotychczas unikał. A więc wskutek zmniejszonej nieco chłodnicy zastosowano pompę wodną, której dotychczas na samochodach Renault nie można było spotkać. Nowy model zaopatrzony jest



Silnik S. A. R. A. 10 KM. chłodzony powietrzem z turbiną, dowolnie regulowaną



Brasier. Napęd na przednie koła, jeden z nielicznych na Salonie.

również w termostat, który działa przez otwieranie i przymykanie zasłonek, umieszczonych przed chłodnicą.

Najwięcej bodaj rozwiązań nowych zauważyliśmy w dziedzinie zawieszenia. Oprócz różnych rozwiązań zawieszenia na resorach widzieliśmy zawieszenie pneumatyczne systemu Messier'a. Ten system zawieszenia pozwala na samoczynne osiągnięcie przystosowania się podwieszenia do dźwiganego ciężaru, zapewnia miękkość i dobre trzymanie drogi, wreszcie wyłącza niebezpieczeństwo złamania, które grozi przy wszystkich systemach resorów metalowych. W zasadzie zawieszenie Messier'a składa się z czterech cylindrów, umocowanych do ramy, w których znajdują się tłoki, umocowane do osi. Poduszka, wytworzona przez ścieśnione powietrze, zapewnia należytą elastyczność zawieszenia. Ciśnienie w cylindrach utrzymywane jest za pomocą rezerwoaru i małej pompki, napędzanej od silnika.

Niezależność kół reprezentowało szereg fabryk, jak np. Sizaire-Fréres, Harris Léon Laisne, Cottin Desgoutes i in. Chłodzenie powietrzne znalazło ładny wyraz w 10-o konnym samochodzie S. A. R. A. i niektórych innych. Filtry do powietrza, benzyny i oliwy stosowane są prawie powszechnie, jak powszechnie stosowane są wszelkie nowoczesne wymagania techniki samochodowej.

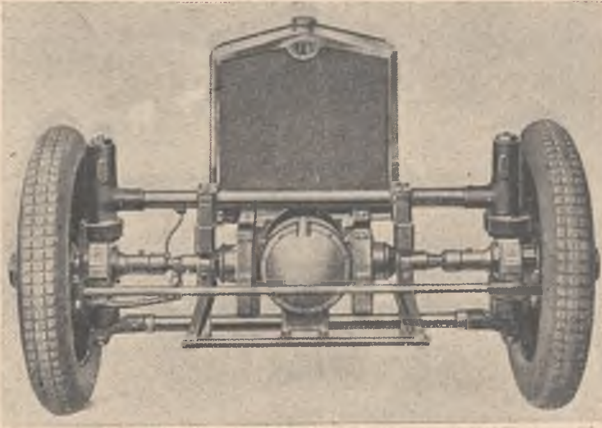
Ogólnie biorąc, należy zanotować rozpowszechnienie się centralnego smarowania typu Alcyl i Tecalemit. Jeden i drugi system są już używane przez niektórych konstruktorów, jako seryjne wyekwipowanie samochodów. (Opis szczegółowy centralnego smarowania typu Alcyl zamieściliśmy w naszym numerze listopadowym roku ubiegłego). Równocześnie z dążeniem do ułatwienia smarowania widzimy dążenie do usunięcia smarowania zupełnie przez stosowanie łożysk kulkowych we wszystkich połączeniach ruchomych, i przez stosowanie materjałów plastycznych, które się dają odkształcać i mogą w zupełności zastępować połączenia ruchome, np. zawieszenie resorów, zawiasy drzwiczek i t. p. Pionierem w tej dziedzinie jest firma Silentbloc.

Na niektórych samochodach można było zauważyć stosowanie nowego sposobu utwardzania powierzchniowego części stalowych. Zamiast stosowanego dotychczas cementowania i hartowania wprowadzono działanie na powierzchnie stalowe azotem. Metoda ta pozwala otrzymać powierzchnie jeszcze twardsze, aniżeli drogę cementacji, i nie powoduje odkształcania części, które zdarza się często przy hartowaniu przedmiotów cementowanych.

Na wystawionych samochodach widzieliśmy pewne modyfikacje w zakresie urządzeń zapłonowych. Na samochodach amerykańskich zapalanie bateryjne oczywiście dominowało, podczas gdy na samochodach europejskich magneto również ustępuje stopniowo miejsca



Widok ogólny Salonu Paryskiego 1928.



Samochód Tracta z napędem na przednie koła. Skrzynka przekładniowa umieszczona jest przed silnikiem i most przedni wyraźnie widoczny jest przed chłodnicą. Silnik, skrzynka i most przedni tworzą zespół, podwiedzony i umocowany na ramie. Oba koła przednie są niezależne i połączone z ramą za pomocą resorów spiralnych. Napęd każdego koła odbywa się za pomocą poprzecznego wałka kardanowego, który posiada dwa złącza, jedno przy wyjściu z przedniego mostu, drugie ukryte w samej zwrotnicy.

zapalaniu bateryjnemu. Jednakże ustępowanie magneta tłomaczy się przedewszystkiem modą, gdyż magneto ma szereg zalet, których zapalanie bateryjne nie posiada. To też niektórzy konstruktorzy zaopatrzyli swe samochody w przyrządy zapłonowe: które są połączeniem obydwu tych systemów, (np. aparat „Alco", wypuszczony przez S. E. V.). W zakresie świec rewelacją były nowe typy świec Marchal'a z wkręcanym na gwincie wprost w oprawę metalową świecy izolatorem mikrolitowym, który odznacza się wielką wytrzymałością i może być dzięki temu wkręcany bezpośrednio w oprawę świecy. Unika się w ten sposób potrzeby wszelkich uszczelek przy zupełnej szczelności świecy. W zakresie oświetlenia widzieliśmy latarnie przednie, dające się nachylać za pomocą dźwigienki, umieszczonej przy kierownicy. Jest to niewątpliwie doskonały sposób rozwiązujący sprawę oświetlenia przy mijaniu się samochodów.

Trudno w krótkiej korespondencji podać szczegóły Salonu. Ograniczamy się do tego pobieżnego szkicu, rezerwując sobie na później ewentualne omówienie co ciekawszych szczegółów technicznych.

L. N.

GARAŻE AMERYKI

Mimo szalonego rozwoju automobilizmu w Ameryce dopiero w czasach ostatnich ustalono ogromną rolę garażowania w całokształcie motoryzacji ruchu i oceniono wartość jego, jako trzeciego, obok samochodu i dobrej drogi, czynnika należytego utrzymania tego ruchu. Zarówno pojedyńczy właściciel samochodu, jak specjaliści technicy, stanęli wobec poważnego zagadnienia ulokowania wielkiej liczby samochodów. Nie należy przypuszczać, iżby rozwiązanie tej kwestji było dla Ameryki jakimś specjalnie trudnym do zgryzienia orzechem — przy kolosalnej technice budowlanej Ameryka łatwo wyjdzie z kłopotu — w każdym jednak razie zagadnienie garażu jest dziś w Ameryce poważnem. Nie od rzeczy będzie zapoznanie się ze stanem garażowania w Ameryce. Nie chodzi tu bynajmniej o ścisłe wzorowanie się na Stanach Zjednoczonych — do tego jesteśmy, niestety, jeszcze za mali, — niemniej jednak to zapoznanie się pozwoli na wyciągnięcie pewnych wniosków i na ewentualne zastosowanie ich przy rozwiązywaniu zagadnień garażowych w Polsce.

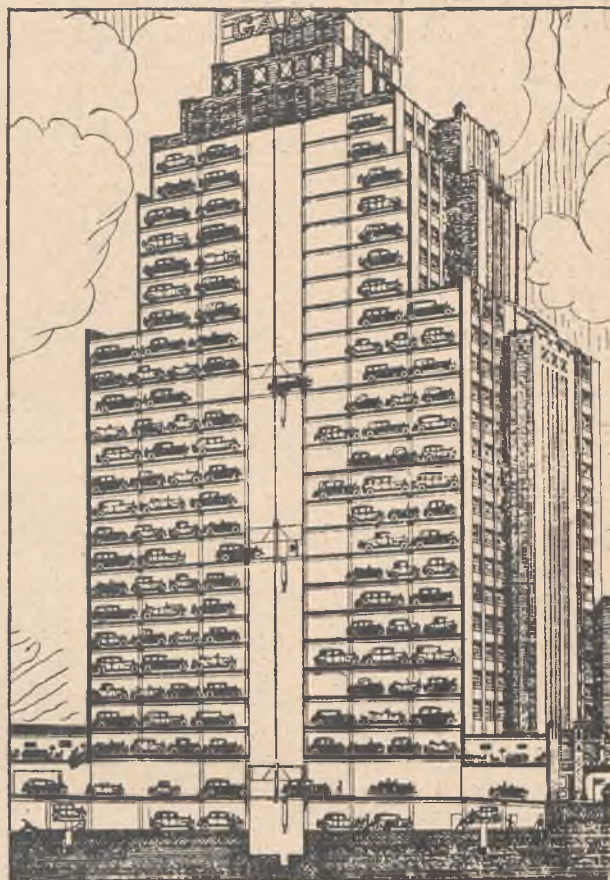
Dla zorjentowania w wartości istniejących dziś w Ameryce garaży wystarczy zanotować, iż wartość ich w jednym jedynym Bostonie wynosi około 20 miljonów dolarów, w całych zaś Stanach Zjednoczonych A. P. wartość garaży obliczana jest na sumę 2 miljardów dolarów. W przeciągu roku ubiegłego inwestowano w budowie i utrzymaniu garaży w Ameryce 4,8 miljardów dolarów, przyczem dość pokaźny procent tych inwestycyj odpisać należy na poczet administracyjnych wydatków, takich, jak służba i wyekwipowanie techniczne, które to czynniki są stale polepszane w zamiarze dania właścicielowi samochodu maksimum udogodnień. Garaże amerykańskie budowane są stereotypowo. Wobec masy całej samochodów danych poszczególnych marek istnieją garaże, obliczone specjalnie dla takiej danej marki (Ford), zważywszy zaś istniejącą, przynajmniej dziś, tendencję budowania samochodów krótszych i niższych, zato szerszych i lżejszych, przedsiębiorstwa garażowe posiadają pewne wskazówki, dotyczące należytego wyzyskania miejsca i podziału garażu na poszczególne boksy. Mimo tych wszystkich przybliżonych obliczeń normalnie powierzchnia garażu jest 2,5 razy większą od powierzchni samochodu.

Podstawy eksploatacji garaży w Ameryce są w wielkich miastach, jak New-York, Philadelphia, Washington, Pittsburg, Chicago, Detroit, Bufallo, Boston, Albany czy Baltimore — zupełnie odrębne od zasad europejskich. Podstawowym typem garażu jest budynek wieloboksowy, mający na celu przedewszystkiem przyjęcie samochodu w ciągu dnia, w godzinach, gdy jest on nieużywany, przyczem garaże takie ulokowane są przeważnie w ruchliwych dzielnicach handlowych i w śródmieściu, w większości bowiem miast amerykańskich pozostawianie maszyn na ulicy jest bądź-to surowo zakazane, bądź też ograniczone maksimum do 30 minut. Dodajmy jeszcze do tego, iż ściśle przeznaczone na postoje miejsca dozwolone są niewielkie i że samochód, stojący bezprawnie, policja uprawniona jest usunąć — a będziemy mieli obraz warunków, w jakich garaż, o jakich mowa, jest w wielkich miastach Ameryki rzeczą nieodzowną. Zwartość ruchu ulicznego i przeciążenie ulicy pojazdami mechanicznemi — to chroniczna choroba wielkich miast Ameryki, nad usunięciem której pracują wszyscy teoretycy ruchu licznego — jest słuszną przyczyną drakońskiego prawa, niedozwalającego na zatrzymywanie się pojazdów. Ostatecznie, już dziś na ruchliwych ulicach Ameryki w godzinach rannych i obiadowych człowiek, który się spieszy, idzie piecho-

tą. Z punktu zaś widzenia interesów posiadacza samochodu, interesów, na czele których stoi dbałość o jaknajdłuższy żywot samochodu, Ameryka wysuwa ważki bardzo argument, przemawiający za typem garaży, o jakich mowa: jeśli, zamiast wystawiać samochód, pozostawiony na ulicy, na wpływy słońca, wiatru, niepogody i na ewentualne uszkodzenia, ulokujemy go na kilka bodaj godzin w przeznaczonym do tego celu garażu, to samochód ten niewątpliwie zyska najmniej rok zdrowego żywota. Wzgląd praktyczny, nader ważny i przekonywujący.

Garaże budowane są w Ameryce nietylko przez przedsiębiorstwa, mające na celu wyłącznie ich eksploatację, lecz i przez szereg innych przedsiębiorstw w charakterze ułatwień dla swych klientów. Tak np. zarząd jednej z dróg kolejowych w Filadelfji (jak wiadomo, w Ameryce koleje są przedsiębiorstwami prywatnemi) zbudował parki samochodowe i garaże na niektórych swych stacjach. Chodzi o możność pozostawiania samochodów w wypadkach, gdy podróżny ma dość daleko od kolei, względnie, gdy po przyjeździe na miejsce pragnie dalej jechać swym samochodem. Korzystają z tego przedewszystkiem ci, którzy mieszkają za miastem i w punktach odległych od stacyj kolejowych. Korzystający z biletu kolejowego korzysta z garażu bezpłatnie, garaż jest jednak za opłatą dostępny i dla innych posiadaczy samochodów. Jako inny przykład takich garażów dla wygody, przytoczę garaże budowane w Bostonie przez zrzeszenie domów towarowych dla odstawiania tam samochodów przyjeżdżającej klienteli. Wszystkie te jednak garaże są niewielkie rozmiarami — przypatrzmy się tedy nieco garażom wielkim.

Coraz bardziej odczuwać się dający brak miejsca pod budowę i kolosalnie wysokie ceny wolnych placów sprawiają, iż w budowie przedsiębiorstw garażowych panuje tendecja budowania garaży piętrowych. Garaży takich mamy już dziś w Ameryce dużo, a jak stwierdza statystyka, przeciętnie rocznie powstaje tam takich garaży około 50 sztuk. W tym roku jednak oddany zostanie już do użytku publicznego pierwszy w Ameryce garaż-drapacz nieba. Na placu pomiędzy 43-ą a 44-ą ulicą, na wschód od 3-ej Avenue wzniesiono 24-opiętrowy budynek - garaż, największy tego rodzaju budynek na świecie. Urządzenie garażu stanowi ostatnie słowo techniki. Kierowca, wjeżdżając do garażu, otrzymuje zaraz przy wjeździe pokwitowanie na samochód i rola jego jest ostatecznie w tym momencie skończona. Elektryczne platformy podjeżdżają pod samochód i przewożą go do windy, zapomocą której dostawiany jest on do przeznaczonego dlań boksu. Nazajutrz, względnie na godzinę określoną, samochód jest przejrzany pod względem technicznym, wymyty i gotowy do dyspozycji właściciela. Garaż ten, zdaniem prasy amerykańskiej, jest wielkim eksperymentem. Posiadacze bowiem garaży nie są w Ameryce zjednoczeni w żadnej organizacji, która pozwalałaby na prowadzenie statystyk, dotyczących liczby garaży i ich rentowności. Niema również specjalnych firm, które zajmowałyby się budową garaży, by na podstawie ich prac można było ocenić warunki, w jakich w tej chwili znajduje się w Ameryce zagadnienie garażowania. Dlatego też prasa amerykańska z pewnym sceptycyzmem zapatruje się na stronę handlową nowego przedsiębiorstwa, w którem inwestowano wielkie kapitały. Tembardziej, iż, jak podaje ta właśnie prasa, garaży dużych, przeznaczonych na minimum sto samochodów, posiada w chwili obecnej Ameryka około 60.000 sztuk. Mimo to jest ich mało.



Największy garaż świata — 24-o piętrowy drapacz chmur, wzniesiony został w New-Yorku.

Ciekawem wreszcie będzie zaznajomienie się z cenami garażowania i dla przykładu podaję cennik jednego z wielkich garaży w Bostonie:

a) garażowanie na godziny: 1 godz. — 25 cent., 2 — 35 cent., 3 — 40 cent., 4 — 45 cent., 5 — 50 cent., 6 — 55 cent.;

b) dzienne: od 6 rano do 6 wiecz. — 0.60 dol.

c) wieczorowe: od 5 po poł. do północy — 0.50 dol.;

d) dzienno - wieczorowe: od 6 rano do północy — 0.75 dol.;

e) dobowe: od 18 do 24 godz. — 1.25 dol.

W abonamencie miesięcznym ceny są nieco niższe, płatne są jednak z góry. Przedsiębiorstwa garażowe stwierdzają, iż przy regulowaniu rachunków z dołu ponosiły poważne straty ze względu na licznych niesumiennych klientów.

(K).

ELEKTRYCZNE WYPOSAŻENIE SAMOCHODU

WEDŁUG DR. E. C. RASSBACHA, DYR. TECHN. FABRYKI ROBERT BOSCH W STUTTGARCIE

Różnorodność w cechach charakterystycznych istniejących urządzeń elektrycznych na samochodach, szczególnie różnice istniejące pod tym względem między Ameryką i Europą, skłaniają do szczegółowego rozważenia trzech kwestyj.

1) 12 czy 6 voltów napięcia normalnego instalacji.

2) Napięciowa czy prądowa (3-cia szczotka) regulacja prądnicy.

3) Zapalanie od magneto czy też od akumulatorów.

12 czy 6 woltów?

O wyborze napięcia niższego decydowały początkowo żarówki, które w odpowiedniej postaci zbudowane zostały wpierw na napięcie 6 woltów, a następnie dopiero na 12 woltów.

Ameryka wprowadziła oświetlenie elektryczne samochodów w latach 1908 — 1910 i musiała przytem używać żarówek 6 woltowych.

Gdy wprowadzono w r. 1913 rozruszniki, oświetlenie 6 woltowe, tak było już zakorzenione, że napięcie 6 wolt zastosowane i do rozruchu, tembardziej, że ułatwiały to bardzo duże baterje stosowane przy regulacji prądowej prądnic oświetleniowych.

W Europie natomiast wprowadzono elektryczne urządzenia wtedy, gdy wybór napięcia ze względu na żarówki był dowolnym.

Ze względu na rozrusznik oddano pierwszeństwo instalacjom 12-o woltowym.

Na samochodzie średniej wielkości, przy rozruchu od 6 wolt, występują prądy do 500 A. i wyżej.

Przy takiem natężeniu prądu, opory w obwodzie: baterja — wyłącznik — rozrusznik odgrywają bardzo doniosłą rolę.

Przy założeniu podwójnej wartości prądu rozruchu przy 6 woltach w stosunku do prądu przy 12 woltach i jednakowych przekroi przewodów, strata mocy w wypadku pierwszym jest czterokrotnie większa.

Aby więc przeniesienie mocy z baterji na rozrusznik uskutecznić z jednakową w przybliżeniu sprawnością, należałoby przy napięciu 6 wolt, użyć przewodów o czterokrotnym przekroju, przytem jednak wszystkie opory przejściowe (stykowe), zostają bez zmiany.

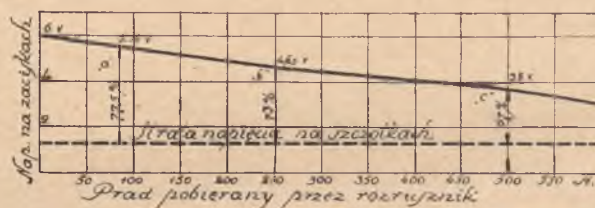
Szczególnie duży spadek napięcia występuje na szczotkach. Jest on prawie jednakowy dla 6 i 12 wolt i w zależności od gatunku szczotek wynosi od 1 do 1,5 woltów.

W taki sposób, pomijając straty w przewodach i przyjmując spadek napięcia na szczotkach 1,25 wolt, ma się na rozruszniku do rozporządzenia przy 6 woltach 79,3%, przy 12 — 89,5% nominalnego napięcia baterji.

Moc rozrusznika oraz ilość obrotów przy 12 woltach są odpowiednio korzystniejsze.

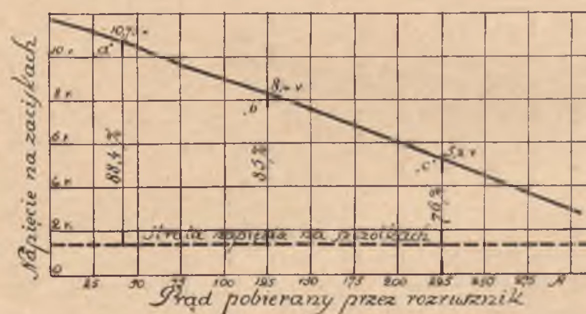
Rys. 1 i 2 przedstawiają przebieg napięcia baterji przy pobieraniu prądu rozruchowego różnych wielkości; w trzech punktach podana jest procentowa wartość stosunku napięcia czynnego do napięcia na zaciskach.

W *a* i *b* przy 6 woltach mamy prąd dwa razy większy, niż przy 12 (odpowiada to jednakowej mocy baterji w Watach), w *c* zaś przy 6 woltach mamy więcej niż dwukrotny.



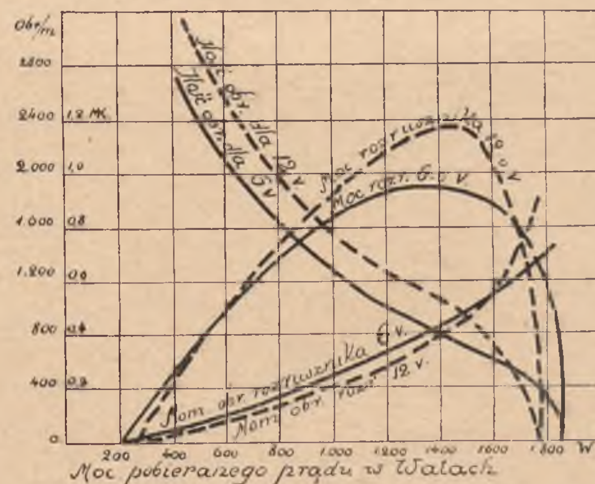
Rys. 1. Przebieg napięcia na zaciskach baterji 6 v. i pojemności 60 A.-godz. przy pobieraniu prądu na rozrusznik.

Zwiększony przez złe styki spadek napięcia pogarsza dalej sprawność. Przy dodatkowym oporze 10%, sprawność pogarsza się o 4%, przy 12 woltach i o 17,5% przy 6 woltach.

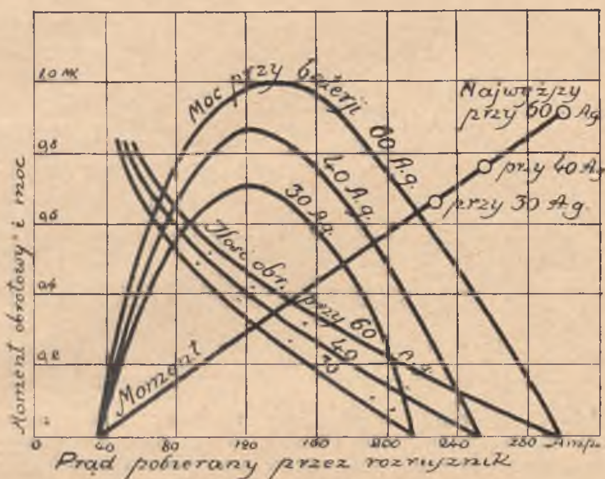


Rys. 2. Przebieg napięcia na zaciskach 12 v., pojemności 30 A.-godz. przy pobieraniu prądu na rozrusznik.

Dotychczas zakładaliśmy, że rozruszniki jednakowej wielkości i wagi dają jednakową moc przy 6 i 12 woltach. Z rys. 3 widzimy jaki stosunek zachodzi pomiędzy mocą rozruszników na 6 i 12 woltów.



Rys. 3. Porównanie rozruszników na 6 i 12 volt, jednakowej wagi, przy jednakowej pojemności bateryj w wattgodzinach (po 480 W.-godz.)



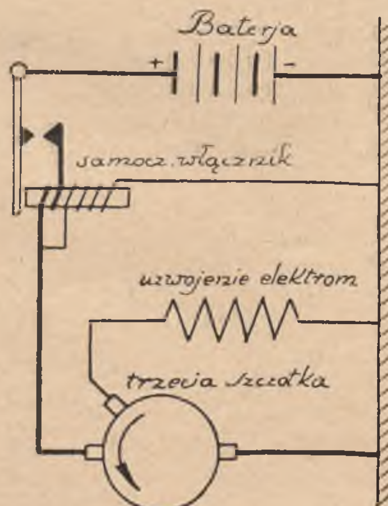
Rys. 4. Wykresy mocy, momentu obrotowego i ilości obrotów dla tego samego rozrusznika przy zasilaniu go z baterji 30, 40 i 60-cio woltowej. — Wypada zwrócić uwagę na znaczny wzrost mocy przy użyciu baterji o większej pojemności.

Aby ujednostajnić skalę odciętych posiłkujemy się mocą w Watach, a nie wartością prądu pobieranego.

Przy jednakowych warunkach, to jest, rozrusznikach jednakowej wagi i bateriach jednakowej pojemności w watgodzinach, rozrusznik 12-to woltowy posiada maksymalny moment 1,86 kgm., 6-cio woltowy 1,56 kgm. (o 16% mniejszy) i moc maksymalną 1,12 KM przy 0,92 KM dla 6 woltów, t. j. o 18% mniejszą. Uzyskany w taki sposób szybszy wzrost ilości obrotów, i większy maksymalny moment obrotowy pozostawia konstruktorowi większą swobodę w wyborze koła zamachowego, lub też pozwala zastosować przy danym silniku baterję o mniejszej pojemności.

Zachowanie instalacyj sześciowoltowych w Ameryce, tłomaczy się stosowaniem bardzo dużych bateryj, które potrzebne są przy prądnicach z trzecią szczotką.

Baterje te są większe, niż używane w Europie dla celów rozruchu (tablica podaje pojemności bateryj dla różnych typów wozów osobowych amerykańskich).



Rys. 5.
Schemat prądnicy z trzecią szczotką.

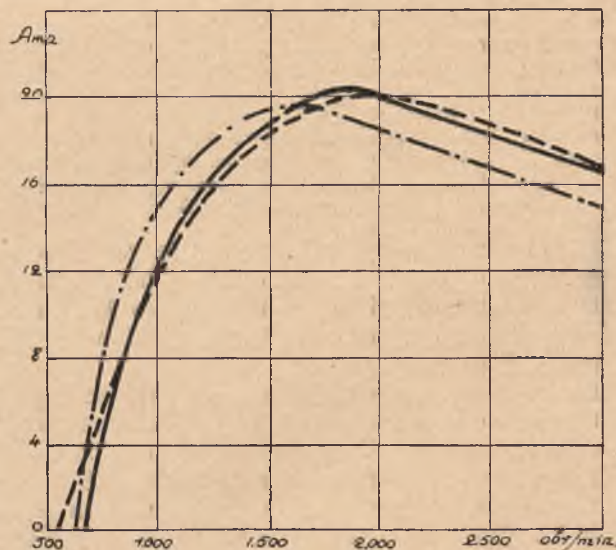
Ilość typów samochodów	Pojemność bateryj 6-cio woltowych w A godz.
0	mniej niż 80
8	od 80 do 85
18	od 90 do 96
18	od 100 do 106
21	od 110 do 120
10	od 130 do 135
4	142
8	od 150 do 170

W Europie pomimo większych stopni sprężania i ciaśniejszego spasowywania silników, przy jednakowej pojemności cylindrów używane są przy 12 wolt. najczęściej baterje 40 Ah. i wyjątkowo 60 Ah., co odpowiada 480 lub 720 W. godz.

Jak znacznie wzrasta moc rozrusznika przy zastosowaniu większej baterji wskazuje Rys 4, odnoszący się do tego samego rozrusznika przy zastosowaniu różnych bateryj.

Na korzyść urządzeń 6 woltowych wypada znacznie niższa cena baterji. Cena i różnica wag jest szczególnie znaczną, gdy rozpatrzymy jednakowe pojemności w amp. godz., nieznaczne one są jednak, gdy pojemności rozpatrywane są w wat. godz., co jedynie jest uzasadnione

Jako dalszą przewagę urządzeń 6 woltowych, wskazują słabszą izolację. Nie jest to istotne, gdyż w granicach tych napięć o izolacji stanowią względy mechaniczne. Na podstawie norm VDE *) próbne napięcia w tych dwu wypadkach wynoszą 512 — 524 wolty. „The Standards of the Soc. Automotive Engs. Sept. 1926" przewidują odporność izolacji mechaniczną i przeciwolejową, oraz próbne napięcie całej instalacji 500 woltów. Przewaga napięcia 6 woltów dla lamp wskazana była wyżej. Pozwala ona na użycie mniejszych lamp, niż te, jakie są obecnie budowane dla 12 w.



Rys. 6.
Krzywe regulacji różnych prądnic z trzecią szczotką. (Prąd ładowania w zależności od liczby obrotów).

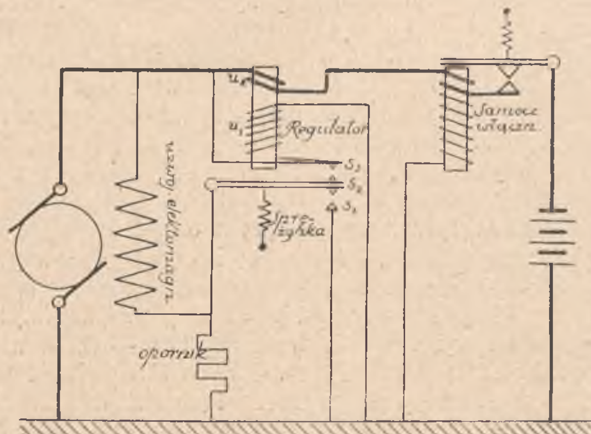
*) Związek Niemieckich Elektrotechników.

Dalej cewki zapalania przy użyciu 6 w. mogą być wykonane na mniejszą cokolwiek moc. Przy 12 woltach jednak dają się osiągnąć wyższe ilości obrotów.

W taki sposób instalacja na 6 wolt wymaga cokolwiek mniejszej i tańszej baterji i żarówek o mniejszym oporze, instalacja 12-to woltowa daje znacznie większą moc rozrusznika przy tej samej jego wielkości. Przytem w instalacji 12-o woltowej mamy cieńsze przewody i jest ona mniej wrażliwą na złe styki i połączenia. Przy dużych więc silnikach lub tam, gdzie należy się liczyć z ciężkim rozruchem (np. przy dużych mrozach) przewagę mają instalacje 12-o woltowe.

Regulacja napięciowa i prądowa (trzecia szczotka).

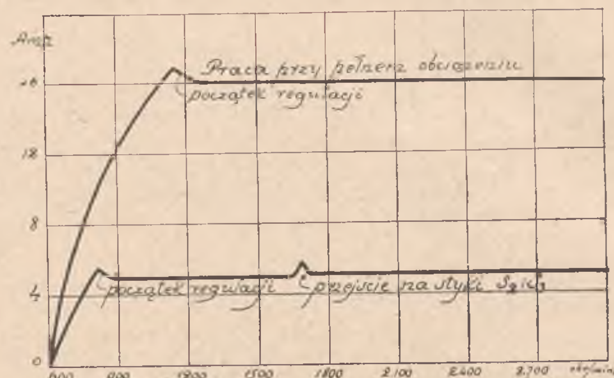
Prądnica oświetleniowa samochodu pracuje przy bardzo znacznych wahaniach obciążenia i ilości obrotów tak, iż konieczne są specjalne urządzenia regulacyjne, aby własności elektryczne maszyny dostosować do warunków napędu. Odbiorniki, zużywające prąd, jako to: lampy i t. p. wymagają w przybliżeniu stałego



Rys 7. Schemat prądnicy z regulacją napięciową. Przy małych obrotach styki S_1 i S_2 są przez działanie sprężynki połączone i uzwojenie elektromagnesów działa pod pełnem napięciem. Gdy wskutek większych obrotów napięcie wzrośnie, uzwojenie U_1 wzmocni magnes regulatora, który podnosi styk S_2 i zmusza prąd wzbudzający do przechodzenia przez opornik. — Wynika stąd osłabienie prądu wzbudzającego, a więc i osłabienie napięcia prądnicy. Jeżeli napięcie jeszcze wyżej wzrośnie, wtedy regulator przyciąga styk S_2 aż do styku S_3 i zamyka uzwojenie wzbudzające elektromagnesów na krótko.—Prądowe uzwojenie regulatora (U_2) gra rolę dodatkową w razie zbyt wielkiego prądu

napięcia. Inaczej baterja, która w czasie, gdy żaden odbiornik od niej prądu nie zabiera, rozpatrywana być może, jako odbiornik i wymaga w pewnych granicach zmiennego napięcia. Warunki ładowania i pracy określają przebieg regulacji.

Na wozach osobowych używane są wyłącznie prawie akumulatory ołowiane. Baterje te naładowane posiadają napięcie 2.0 do 2.2 V na ogniwo, wyładowane — 1.8 V. Dla ładowania potrzebne jest napięcie 2.3 V (przy akumulatorach wyładowanych), które wzrasta następnie do 2.6 i 2.7 V na ogniwo przy akumulatorze naładowanym. Ze względu na przebieg procesów chemicznych przy ładowaniu, prąd ładujący w miarę naładowania powinien maleć. Nadmierny prąd ładowania powoduje stopniowe zniszczenie akumulatorów. Gdy akumulator nie jest całkowicie naładowany, zachodzą w nim proce-



Rys. 8. Wielkość prądu przy prądnicy z regulacją napięciową przy zmiennej ilości obrotów przy maksymalnem i minimalnem obciążeniu, jakie ma miejsce na samochodzie.

sy szkodliwe, należy więc dążyć do tego, aby w możliwie krótkim przeciągu czasu mieć możność powrócenia do stanu naładowania. Warunki trwałości akumulatora i pewności ruchu ujęte być mogą w takiej postaci:

1) duże natężenie prądu, gdy baterja jest wyładowana;

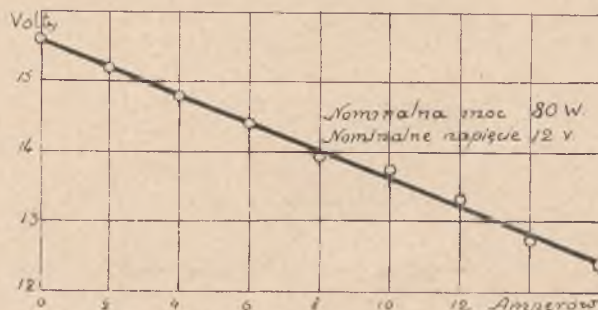
2) możliwe zmniejszanie się prądu ładowania, gdy baterja zbliża się do stanu naładowania;

3) przeładowanie baterji podwyższonem napięciem, by napewno osiągnąć zupełne przemiany chemiczne.

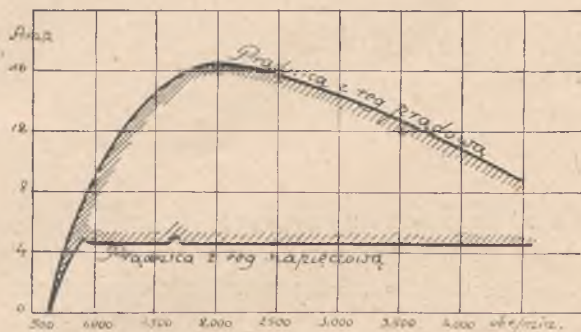
Do tych warunków musi być dostosowana prądnica.

Prądnice zwykłe bocznikowe przez wzgląd na lampy nie powinny dawać wzrostu napięcia, przekraczającego 25% nominalnego przy zmianie liczby obrotów od 700 obr/min. (moment włączenia prądnicy do obwodu) do 5 — 6000 obr/min., t. j., stosunkowi napięć 1:1,25 odpowiada stosunek obrotów 1:7, 1:8,5. Regulacja musi więc sprostać w tak szerokich granicach postawionym wymaganiom. Regulację może przyjąć na siebie baterja równolegle do maszyny załączona, gdyż dławi ona napięcie całej instalacji i zmienia go przy różnych prądach ładowania w granicach niezbyt szerokich. Taka regulacja pociągałaby za sobą jednak niszczenie maszyny i baterji (prócz tego zmiany napięcia są większe, niż pozwalają na to żarówki o metalowych włóknach). Możność użycia baterji do regulacji powstaje wtedy, gdy prąd ładowania ograniczy się do wartości nieszkodliwych. Daje to regulację na stałą w przybliżeniu wartość prądu — (regulacja prądowa). Służą do tego celu maszyny przeważnie o trzech szczotkach.

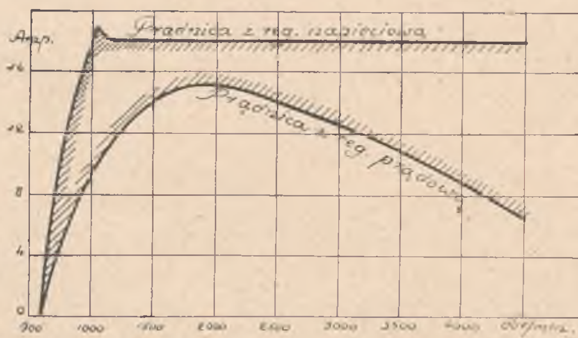
Z tego, iż baterja jest tu elementem zasilającym i że regulacja prądu prądnicy ma na celu tylko ogranicze-



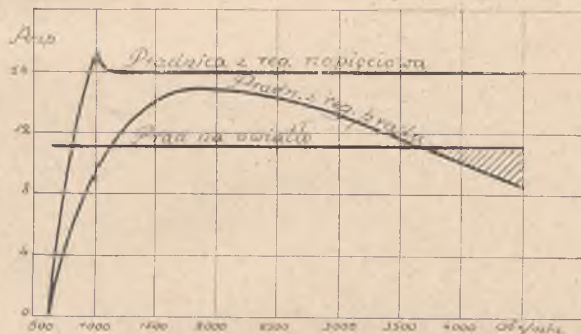
Rys. 9.
Działanie cewki prądnicowej (patrz U_2 na rys. 7) wyraża się zmniejszaniem napięcia przy wzrastaniu prądu.



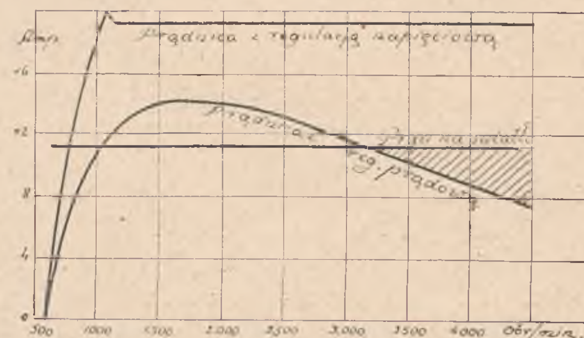
Rys. 10. *Jazda bez światła z naładowaną baterją.*



Rys. 12. *Jazda bez światła z wyładowaną baterją.*



Rys. 11. *Jazda ze światłem i naładowaną baterją. Płaszczyzna zakreskowana oznacza wyładowywanie się baterji na światło wskutek niedostatecznej wydajności prądnicy z regulacją prądową.*



Rys. 13. *Jazda ze światłem i wyładowaną baterją. Powierzchnia zakreskowana oznacza wyładowanie baterji z powodu niedostatecznej wydajności prądnicy z regulacją prądową.*

nie prądu ładowania, wynika konieczność posiadania zawsze baterji w stanie używalności, aby utrzymać stałe napięcie i że bez baterji sprawnej napięcie będzie w zależności od liczby obrotów wzrastać lub opadać. Przeciwnie, regulacja napięciowa utrzymuje stałe napięcie bez względu na oddawany prąd, dzięki urządzeniom, działającym zupełnie niezależnie od baterji na pobudzenie maszyny. Stan baterji, nawet przy jej całkowitej bezczynności, niema wpływu na napięcie.

Regulacja prądowa polega na wyzyskaniu zjawiska odkształcania pola maszyny przy obciążeniu. Odkształcenie to jest tem większe, im większy jest pobierany prąd i liczba obrotów maszyny. Wówczas, gdy sieć dołączona jest do szczotek głównych maszyny, uzwojenie wzbudzające zasilane jest od napięcia między jedną ze szczotek głównych i szczotką pomocniczą, odpowiednio umieszczoną na kolektorze. Napięcie to, stanowiące część całkowitego napięcia maszyny, zmniejsza się wraz ze zwiększeniem obciążenia.

Wspomnianą zależność przedstawia rys. 6. Przez odpowiednie ukształtowanie uzwojenia, zależności te mogą być w pewnych granicach zmienione, zasadnicza jednak cecha — spadek prądu przy wzrastającej liczbie obrotów — pozostaje we wszystkich, znanych dotychczas maszynach.

Przy maszynach z regulacją napięcia używany jest regulator w zasadzie analogiczny do zwykłego regulatora Trill'a, używanego przy maszynach dużych. Regulator ten uzależniony jest od napięcia maszyny i w miarę potrzeby włącza opór w obwód uzwojenia wzbudzania lub zwiera je na krótko. Schemat połączenia takiej maszyny uwidoczniony jest na rys. 7.

Podczas jazdy z bardzo wyładowanemi akumulatorami przy pełnem oświetleniu powstaje niebezpieczeństwo przeciążenia prądnicy i dla zapobieżenia temu regulator otrzymuje drugą cewkę, (U_2) zasilaną całkowitym prądem, która, współdziałając z cewką napięciową, powoduje zmniejszenie napięcia, a więc i prądu ładującego. Graficznie własności takiej maszyny przedstawia rys. 8, a działanie cewki prądowej — rys. 9.

Różniące się własności obu systemów regulacji widoczne są z rysunków 10, 11, 12 i 13, odnoszących się do napięcia 6 V.

Do rozważań wystarczą następujące stany pracy: jazda bez światła z baterją naładowaną (rys. 10), jazda z pełnem światłem i naładowaną baterją (rys. 11), jazda bez światła z wyładowaną baterją (rys. 12) i jazda z pełnem światłem z wyładowaną baterją (rys. 13). Pośrednie stany wyładowania baterji nie zmieniają zasadniczych stosunków. Przy jeździe z naładowaną baterją bez obciążenia żarówek (rys. 11) maszyna z regulacją napięcia oddaje baterji tylko bardzo mały prąd. Maszyna z regulacją prądową przesyła do baterji prąd wg. krzywej II. Cała powierzchnia zakreskowana między jedną krzywą i drugą przedstawia nadmierny wydatek prądu, który idzie jedynie na rozkład wody w elektrolicie akumulatora. Szkodliwy wpływ takiego długotrwałego przeładowania akumulatorów widoczny jest na płytach akumulatorów. Przy jeździe z wyładowaną baterją bez lamp przebieg ładowania uwidoczniony jest na rys. 12. Przy wyładowanej baterji ładowanie posuwa się znacznie szybciej przy maszynie z regulacją napięcia, niż z regulacją prądową. Miarą przewagi mocy przy regulacji napięciowej jest pole między krzywemi. Porównanie między analogicznemi krzywemi rysunków 10 i 12 wykazuje, iż przy pracy na wyładowanej baterji moc maszyny z regulacją prądową jest znacznie mniejsza, niż przy pracy z baterją naładowaną, pożądanem zaś byłoby, by było przeciwnie.

(D. c. n.).

ZAGADNIENIE RUCHU SAMOCHODOWEGO NA ROZMAITYCH TERENACH I JEGO ROZWIĄZANIE

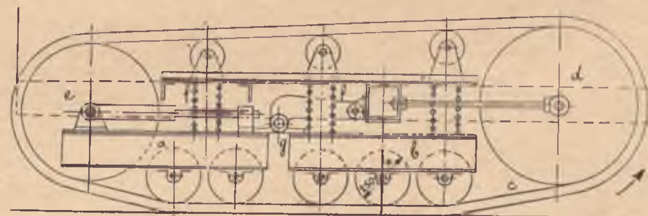
(dokończenie)

Rozstawienie tylnych osi sześciokołowca wobec średnicy kół do 900 wypada dosyć znaczne i dlatego taśma od dołu niedostatecznie przejmuje nacisk gruntu, a na wyboistym terenie jest jeszcze dodatkowo narażona na rozerwanie. Z tego powodu odpowiedniejszem okazało się następujące rozwiązanie: duże koła biegowe i zarazem napędowe zastąpiono szeregiem małych kółek nośnych, toczących się po tornicy, i 2 kołami większemi, niepodlegającemi obciążeniu wozu, z których tylne służy do napędu tornicy, przednie zaś do jej napinania i prowadzenia. Tak zbudował swój samochód Citroën (patrz rys. 5), przeznaczony, jak i pierwszy sześciokołowiec, do przebycia pustyń Sahary. Tornica samochodu Citroën'a jest sporządzona z taśmy kauczukowej, rozciągniętej poprzez koło napędowe (b) pod kołami biegowemi (c) i ponad koło prowadzące (d). Oś (b) na stałe przytwierdzona do podwozia, albo też w drugiem rozwiązaniu waha się wraz z całą gąsienicą

RYS. 5. TYLNY MOST SAMOCHODU CITROËN

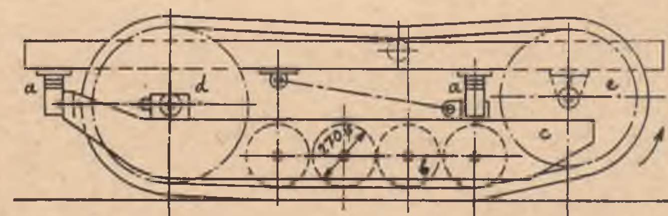
około punktu (e), będącego punktem osadzenia podwozia za pośrednictwem pary resorów (f) na koła biegowe. Oś koła (d) możemy przesuwać za pomocą dźwigni (g) celem regulacji napięcia taśmy. Taśma uruchamia samochód tak, że, wchodząc swym środkowym występem klinowym, ukształconym w zęby (h), w luz między 2 połówki kół napędowych, tam się zakleszcza. Samochód Citroën'a wykazał swe zalety i na drogach zaśnieżonych, zwłaszcza jeżeli pod parę przednich kół założymy płozy; wtedy przód samochodu sunie jak sanie, gdy tylne gąsienice napędzają cały samochód.

Omówiliśmy samochody zdatne na tereny miękkie z przeprowadzonemi przez nie drogami, tak zwan. polnemi, albo przez które takie drogi łatwo dadzą się przeprowdzić. Podczas wielkiej wojny ujawniła się potrzeba jeszcze dalej idąca; mianowicie: zażądano wozu motorowego zdatnego i na nierówności terenu: na nasypy, rowy, wypełnione niejednokrotnie wodą i t. p. Do tego czasu wiedziano o traktorach, wykonywujących znaczne prace na bardzo miękkim gruncie, np. na roli. Były to wozy, osadzone całym swym ciężarem tylko na 2 równoległych gąsienicach. Ciśnienie gąsienic na grunt nie przenosiło 0,5 kg/cm². Kierowanie traktorem uskuteczniano tak, że dla skręcenia na prawo zatrzymywano prawą gąsienicę i odwrotnie. Dla całkowitego wyzyskania siły pociągowej gąsienice były zaopatrzo-



RYS. 6. GĄSIENICA TRAKTORA HOLT'A.

ne w żebra poprzeczne, wrzynające się w grunt. Jeden z pierwszych traktorów zbudował Holt, patrz rys. 6. Jest to wóz, w którym jakgdyby przednia para kół biegowych była zastąpiona wózkiem o 2 parach rolek (a), zaś tylna para kół wózkiem o 3 parach rolek (b). Rolki biegną po układającej się gąsienicy (c), zbudowanej z płyt żelaznych dł 300 mm $\times$ szer. 320 mm., połączonych przegubowo. Koło (d) jest uzębione i napędza traktor, gdy koło (e) prowadzi i napina gąsienicę. Resory spiralne (f) przenoszą ciężar wozu na oba wózki, połączone ze sobą przegubem (g). Odstęp rolek 300 mm., a więc każde koło biegowe obciąża tylko jedną płytkę, wywierając nacisk: 0,5 kg/cm² $\times$ 32 cm $\times$ 30 cm = = 480 kg. Krótsze płytki np. 200 mm. byłyby gorsze, ponieważ przy większej elastyczności gąsienicy nacisk rolki powodowałby większe zagłębianie się poszczególnych płytek, a większa ilość przegubów zwiększyłaby



RYS. 7. GĄSIENICA TRAKTORA RENAULT'A.

znacznie swe opory tarcia. O wielkości takich wozów w stosunku do wykonywanej pracy zorjentuje nas przykład traktora Stumpf'a: waga własna 2500 kg; ciśnienie jednostkowe na grunt 0,3 kg/cm²; silnik 50 KM; posiada 3 chyżości: 4,3 km/godz., 5,8 km/godz., 14 km/godz.; może ciągnąć 2 pługi 5-o skibowe, może

holować, a zaopatrzony z tyłu w bęben linowy może przeciągać materjały z miejsc mało dostępnych. Rys. 7 przedstawia traktor typu mniejszego firmy Renault. Wspiera się on na 2 resorach poprzecznych (a). Koła biegowe (b) umocowane w środku belki (c), złożonej z 2 blach, na której od przodu spoczywa koło (d), prowadzące gąsienicę. Koło (e) jest napędowem.

Na rys. 8 mamy specjalny wóz motorowy, zbudowany przez Lanz'a w roku 1918 na zasadzie traktorów, a służący do transportowania ciężarów na nim samym. Jego silnik 125 KM, ilość obrotów 900 obr./min. Waga własna 13500 kg., odnośne ciśnienie na grunt 0,4 kg/cm². Opór na 1 cm. bieżący poprzecznego żeberka płyty gąsienicowej, według danych fabryki: 8,25 kg.; opór całkowity dla płyty szer. 45 cm. i dla obu gąsienic:

$$W = 8{,}25 \times 45 \times 2 = 742{,}5 \text{ kg.}$$

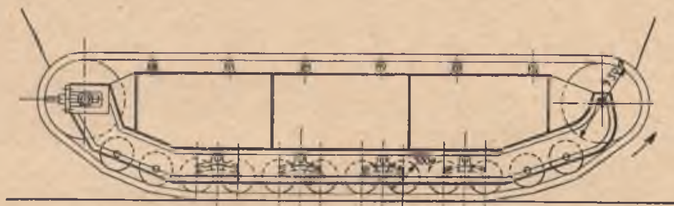
Siła pociągowa z danych dla silnika:

$$P = \frac{N \times 75}{V} = \frac{125 \times 75 \quad 60 \times 60}{14 \times 1000} = 2492 \text{ kg.}$$

Różnica obu tych sił idzie na tarcia w gąsienicach:

$$P - W = 2492 - 742{,}5 = 1749{,}5 \text{ kg.}$$

Maxymalne obciążenie wozu 8000 kg. i wtedy ciśnienie jednostkowe na grunt 0,63 kg/cm², a opór na 1 cm.



RYS. 8. GĄSIENICA WOZU MOTOROWEGO LANZ'A.

bieżący żeberka poprzecznego płyty 13 kg. Stąd opór żeberek obu gąsienic

$$W^1 = 13 \cdot 45 \cdot 2 = 1170 \text{ kg.}$$

Siła pociągowa dla 14 km./godz., jak wyżej.

Różnicę obu tych sił zużywają, jak i przedtem gąsienice:

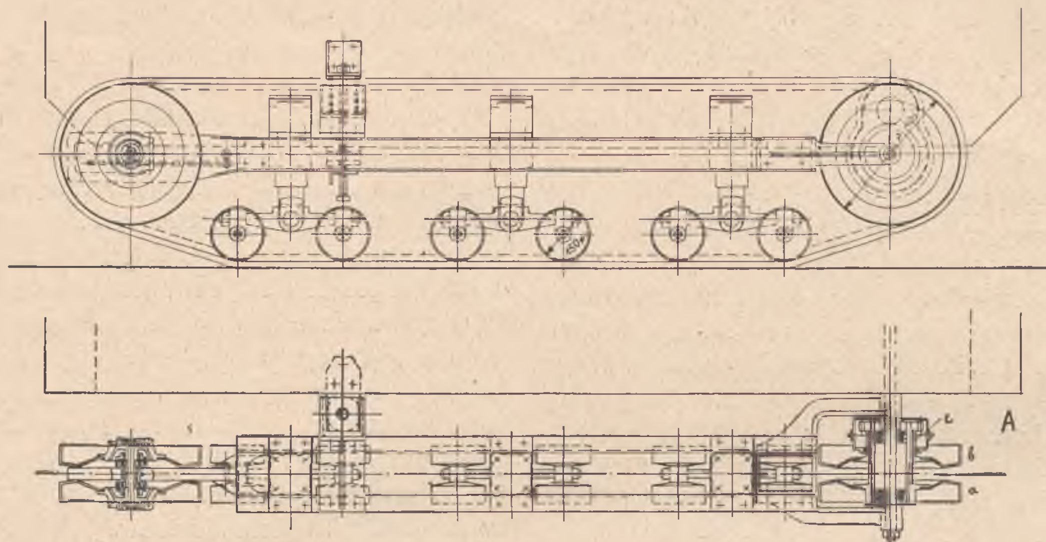
$$P - W^1 = 2492 - 1170 = 1322 \text{ kg.}$$

Ilość rolek wozu motorowego: 8 par nośnych i 4 pary końcowych podporowych. Odstęp rolek 370 mm. Rolki nośne są umocowane parami na końcach resorów płaskich, umieszczonych wewnątrz belki złożonej z 2 blach; każda para rolek może się wahać wraz z resorem o pewien kąt około punktu przytwierdzenia resoru. Na osi przytwierdzenia resoru od góry jest osadzona obrotowo beleczka dwuramienna ograniczająca znaczniejsze przegięcia resoru. Wszystkie rolki nośne działają, jak klawisze, poddając się jednak tylko małym nierównościom terenu ,ponieważ belka, w której są przytwierdzone rolki nośne, stanowi jedną całość z podwoziem.

Dopiero co omówione traktory stanowiły pierwowzór dla czołga wojennego. Co się dało w tym kierunku osiągnąć, uwidocznia czołg Renault'a. Jest on osadzony na 2 podłużnych o 2 ścianach belkach z rolkami nośnemi, przytwierdzonemi do belek wahadłowo za pośrednictwem płaskich resorów. Sama belka w tylnym końcu przytwierdzona do korpusu czołga obrotowo na osi wału napędowego dla gąsienic, w przednim zaś końcu na niej wspiera się korpus czołga poprzez dodatkowy resor cylindryczny. Przód i tył korpusu podniesione, ażeby dać czołgowi możność wspinania się na wzniesienia do 45°. Rozłożenie ciężaru czołga na wiele rolek dozwoliło czołgowi przechodzić rowy do 1 i więcej metrów szerokości, z zastosowaniem zaś ogona podpierającego albo z przodu i z tyłu rolek podpierających przebywać jeszcze szersze rowy. Chodzi o to, ażeby czołg był dostatecznie wyrównoważony, to jest ażeby środek ciężkości przypadał mniej więcej w środku długości czołga. Przy przechodzeniu rowów ciśnienie części gąsienic, pracujących na gruncie, odpowiednio się zwiększa; baczyć więc należy, aby czołg nie ugrzązł. Jeżeli taki czołg będzie jeszcze szczelnie opancerzony z dołu i z boków, a gąsienice odpowiednio zabezpieczone od wody i błota, to będziemy w stanie przebywać rowy z wodą o pewnej określonej głębokości. Ważnem zadaniem jest nadać czołgowi dużą szybkość ponad znane nam dla czołga Renault'a 7 km/godz. Ostatnio pokazały się udoskonalone czołgi angielskie Vickers'a. Szybkość ich do 30 km/ godz. Rolki biegowe, osadzone parami wahadłowo na dźwigniach równoramiennych, opierających się swymi środkami o cylindryczne sprężyny resorowe i prowadzonych w płaszczyźnie pionowej w kierunku jazdy. Strzałki zgięcia i wytrzymałość sprężyn zapewniają czołgowi przezwyciężanie większych nierówności terenu. Katalogi demonstrują przejście czołga poprzez zwał podkładów kolejowych z grzebieniem, na którym czołg przeważa się, będącześrodkowany całym swoim ciężarem na 2 parach rolek środkowych z 2 cylindrycznemi sprężynami. Waga całego objektu 11,3 ton.

W podobny sposób możnaby rozwiązać i czołg lekki szybkobieżny na gąsienicach Kegresse: waga czołga do 2 t.; napęd benzynowy; belka, niosąca rolki biegowe, pomyślana w zasadzie, jak u Renault'a, koła zaś napędowe i prowadzące gąsienice, jak u Citroën'a. Stosując rolki podporowe od przodu i od tyłu czołga możnaby go zastosować do przechodzenia szerszych rowów. Rozwiązanie tego czołga patrz rys. 9.

Szczegół (A) pokazuje jak się zaciska taśma kauczukowa w obu połówkach koła napędowego. Połówka (a) obraca się bezpośrednio od przekładni silnika. Druga połówka (b) jest sprzęgnięta z pierwszą za pomocą za-



RYS. 9. PRÓBA CZOŁGA LEKKIEGO SZYBKOBIEŻNEGO.

chodzących na siebie zębów (c), które, ślizgając się po sobie, zbliżają względnie rozsuwają obie połówki. Jeżeli napędzamy gąsienicę, to początkowe tarcie na obwodzie nie wystarcza i taśma się ślizga, przytem połówka (a) obraca się wraz z silnikiem, gdy połówka (b) opóźni się we sprzęgle i zbliży do połówki (a), zaciskając występ klinowy taśmy. Taśma będzie tem więcej zaciśnięta, im większa jest potrzebna siła obwodowa. Jeżeli następnie okaże się wystarczającą mniejsza siła obwodowa, to podczas ruchu zaciśnięcie automatycznie rozluźni się.

Inż. Bohdan Fuksiewicz.

ROLA DYFERENCJAŁU DE LAVAUD W NORMOWANIU I STABILIZOWANIU BIEGU SAMOCHODU

W numerze 23 „Przegl. Sam. i Motocyklowego" z roku 1927 umieścił p. J. Chaciński krótki opis konstrukcji i działania nowego dyferencjału systemu de Lavaud. W poniższym artykule chciałbym, nie wnikając już w szczegóły konstrukcji, nieco dokładniej omówić właściwości tego nader ciekawego mechanizmu, oraz zanalizować istotę jego zalet i wyższości nad zwykłym dyferencjałem.

Dyferencjał ma do spełnienia 2 zadania:

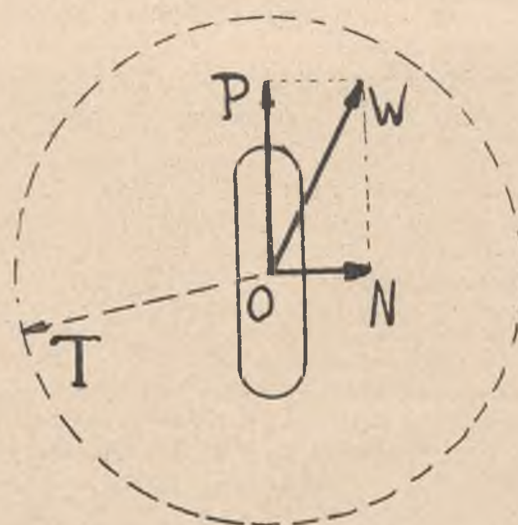
1 — umożliwić różnicowy ruch kół podczas jazdy na wirażu;

2 — przenosić napęd z wału kardanowego na tylne półośki.

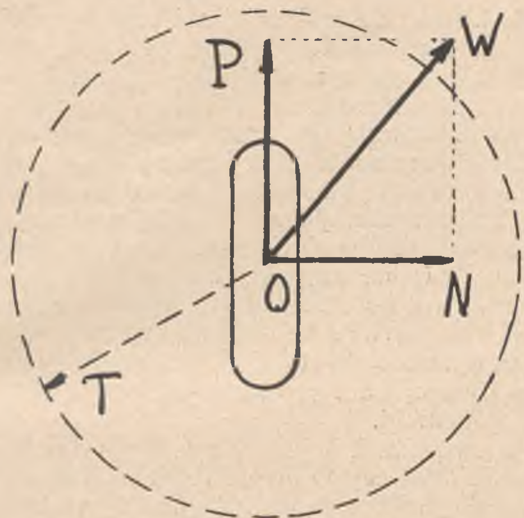
W rozwiązaniu tego drugiego zadania tkwi najistotniejsza różnica między dyferencjałem zwykłym a dyferencjałem de Lavaud. Pierwszy siłę napędową stale rozdziela jednakowo na oba koła, drugi natomiast większą część siły przenosi na to koło, które ma w danej chwili lepsze warunki przyczepności do powierzchni drogi. Pozatem dyferencjał ten posiada wybitne cechy stabilizatora biegu samochodu.

Skonstruowany on jest na tej samej zasadzie, co wolne koło w rowerze, czyli na zasadzie tak zwanego sprzęgła rolkowego, można go więc nazwać poprostu różnicowem sprzęgłem. Każda z półosiek posiada na końcu komplet osadzonych w specjalnym koszyczku rolek, za pośrednictwem których może się sprzęgać ze wspólną dla obu półosiek zewnętrzną pochwą, przymocowaną do dużego trybu stożkowego, napędzanego przez wał kardanowy. Pochwa ta jest tu elementem analogicznym do krzyża w dyferencjale zwykłym. Napęd od silnika przenosi się poprzez tę pochwę na półośki.

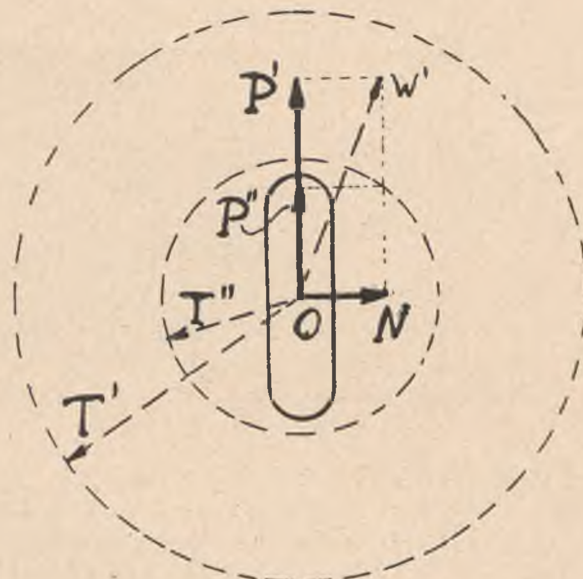
Zanim przystąpię do omówienia działania dyferencjału de Lavaud, zanalizuję najpierw sprawę tak zwanego „trzymania się drogi" przez samochód, czyli sprawę za-



Rys. 1



Rys 2



Rys. 3

rzucania na zakrętach oraz rzucania maszyną po całej nieraz szerokości drogi podczas dużych szybkości. Przytrzymuje maszynę i przeciwdziała tym niemiłym i niebezpiecznym objawom tarcie między oponą a nawierzchnią drogi. Siła tego tarcia zależy z jednej strony od wielkości nacisku, jaki wywiera opona na miejsce zetknięcia się z drogą, a więc od obciążenia kół, z drugiej zaś strony od współczynnika tarcia między powierzchnią opony a nawierzchnią drogi. Współczynnik ten zależy od rodzaju i stanu nawierzchni: inny będzie na bruku, inny na szosie, lub asfalcie; inny na suchej drodze, a inny na błocie. Koło dopóty nie zacznie się posuwać, i ślizgać po powierzchni drogi, dopóki równoległa do drogi wypadkowa wszystkich sił działających na koło jest mniejsza, od siły tarcia. Jest to rzecz dobrze każdemu znana, i oczywista, warto tu jednak zwrócić dokładniejszą uwagę na niektóre szczegóły.

Wyobraźmy sobie na rysunku tylne koło widziane z góry (rys. 1). Dokoła punktu *O* zetknięcia się opony z powierzchnią drogi zatoczmy koło o promieniu *T* — równym w odpowiedniej skali sile tarcia. W tej samej skali wyrysujmy sobie siłę *P* — równoległą do kierunku ruchu samochodu i popychającą go naprzód, oraz siłę *N* — prostopadłą czyli normalną do tego kierunku. Siłę *P* wytwarza moment obrotowy, który otrzymują tylne koła od silnika, źródłem natomiast siły *N* może być siła odśrodkowa, podczas jazdy na wirażu lub zawadzenie kołem o jakąś przeszkodę w rodzaju kamienia lub wyboju.

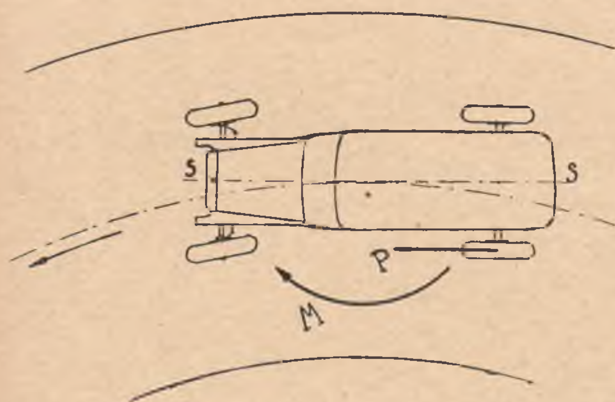
Dopóki wypadkowa *W* tych sił jest mniejsza od *T*— to koła dobrze trzymają się powierzchni drogi. Ale łatwo się przekonać z rys. 2, że siła *W* może stać się większą od *T*, a więc koła zaczną się ślizgać, pomimo tego, że żadna z obu składowych *P* i *N* nie stała się jeszcze tak wielka, żeby móc spowodować kręcenie się koła w miejscu lub przesunięcie wpoprzek drogi. Każda z nich jest jeszcze mniejsza od *T*, ale koło już się ślizga.

Jest to bardzo ważny szczegół, bo widzimy, że np. podczas jazdy z dużą szybkością, kiedy również i siła *P*, pędząca samochód, jest duża, słabe nawet zawadzenie o jakiś kamyczek lub inną nieznaczną nierówność na drodze, wywołujące niewielką nawet siłę *N*, może już spowodować zarzucenie tyłu maszyny. W tych warunkach trudno jest utrzymać samochód w linji prostej. Również przy braniu łagodnego nawet wirażu „pełnym gazem", niewielka wówczas siła odśrodkowa może już zrzucić nam maszynę do rowu.

Po tym wstępie, zajmiemy się rozpatrzeniem poszczególnych warunków pracy dyferencjału. Już nawet podczas jazdy po linji prostej, warunki przyczepności do powierzchni drogi obu kół są zazwyczaj różne. Dopóki te różnice są niewielkie nie wywierają znaczniejszego wpływu na bieg samochodu. Przypuśćmy jednak, że mamy samochód zaopatrzony w zwykły dyferencjał, tak że siła *P* dla każdego z kół jest zawsze stała. Jeżeli teraz naprzykład wskutek wjechania w kałużę, wielkość siły tarcia dla jednego z kół zmaleje raptem w dość znacznym stopniu od *T'* do *T"*, to może się znaleźć w takich warunkach, że zacznie się ślizgać (patrz rys. 3). Wówczas część siły pędzącej, równa różnicy *P'*—*P"*, zostanie zmarnowana dla napędu samochodu, a przyczyni się tylko do zdarcia opony.

Inaczej będzie się przedstawiała ta sytuacja, przy zastosowaniu dyferencjału de Lavaud. Skonstruowany on jest w ten sposób, że to koło, które zaczyna się ślizgać, a zatem zaczyna się kręcić prędzej od drugiego, wyprzęga się i staje się „wolnem", cała więc siła napędowa przenosi na koło, które się obraca wolniej i ma w danej chwili lepsze warunki przyczepności. Wobec tego teraz, że na koło, które stało się wolnem, nie działa już siła *P*, znika najważniejszy czynnik, który mógłby spowodować ślizganie się koła. Unika się dzięki temu marnowania części siły napędowej silnika, i niszczenia opony, uzyskując przy tem równiejszy napęd samochodu, oraz oszczędność na paliwie i oponach.

Wyższość dyferencjału de Lavaud nad dyferencjałem zwykłym występuje także w tych okolicznościach, kiedy jedno z tylnych kół natrafia na wybój, na kamień lub na niewielki garb na drodze. Powoduje to zawsze podskoczenie koła, które wtedy przez krótki okres czasu znajduje się w powietrzu. Jeżeli mamy samochód ze zwykłym dyferencjałem, to wówczas, jak już wiemy, takie fruwające w powietrzu koło, jest w dalszym ciągu napędzane przez silnik, co wobec braku jakichkolwiek poważniejszych oporów, powoduje dość znaczny



Rys. 4

wzrost szybkości obrotów koła i jego energji kinetycznej, czyli siły żywej. Z chwilą, gdy takie rozpędzone koło dotknie napowrót ziemi, musi ono w dość krótkim czasie zmniejszyć szybkość obrotów, co powoduje ślizganie się koła połączone ze zdzieraniem opony oraz występowaniem dość znacznych sił, które poprzez cały tylny most, przenoszą się również na drugie koło i wytwarzają moment, mający tendencję do zarzucenia samochodem.

Przykrych tych konsekwencji można uniknąć przez zastosowanie dyferencjału de Lavaud, ponieważ z chwilą, gdy któreś z tylnych kół zaczyna toczyć się po pochyłości wyboju, lub garbu, wówczas zaczyna ono kręcić się prędzej od koła toczącego się w dalszym ciągu po równej drodze, a wskutek tego staje się wolnem. Nie marnujemy więc pracy silnika na niepotrzebne rozpędzanie znajdującego się w powietrzu koła, unikamy w następstwie zdzierania opony, i zarzucającego szarpnięcia samochodem.

Przy jeździe po linji prostej, ma dyferencjał de Lavaud jeszcze jedną ciekawą właściwość. Z chwilą, gdy zdejmiemy nogę z akceleratora, silnik a zatem i pochwa tego dyferencjału - sprzęgła zwolni swe obroty. Obie półoski wyprzęgną się, i pociągając dalej rolki wraz ze sobą, wprzęgną się ponownie, ale teraz już odwrotnie tak, że napęd będzie się przenosił z półosiek na pochwę, a stąd i na silnik. Nastąpi więc hamowanie silnikiem. Ale dyferencjał de Lavaud posiada b. prosty mechanizm kierowany przez elektromagnes, który po uruchomieniu go przez naciśnięcie guziczka na przedniej desce, nie pozwala na powtórne odwrotne sprzęgnięcie się półosiek z pochwą. Pozostaną one wolne, i samochód będzie toczył się spokojnie dalej, nie hamowany wcale przez silnik, który można wówczas zgasić. Stosować to można dla oszczędności paliwa przy zjeżdżaniu po dłuższych pochyłościach.

Jeszcze wybitniejsze zalety wykazuje dyferencjał de Lavaud podczas jazdy na wirażu. Przypuśćmy np., że samochód zaopatrzony w nowy dyferencjał skręca w lewo. Wówczas koło toczące się po zewnętrznej stronie łuku, czyli prawe, będzie się obracać prędzej, niż lewe, wobec czego wyprzęgnie się i stanie się wolnem. Cały napęd przeniesie się na koło lewe. Ale ponieważ ta siła napędzająca P (rys. 4) nie będzie przechodzić przez płaszczyznę symetrji S — S samochodu, tylko z boku, wytworzy ona pewien moment M starający się przekręcić samochód w prawo. Moment ten z jednej strony dąży do wyprostowania maszyny, co ułatwia znacznie kierowanie, z drugiej zaś strony przeciwdziała skutecznie zarzuceniu, ponieważ siła powodująca zarzucenie stara się w tym wypadku przekręcić samochód w lewo, czyli w kierunku przeciwnym do działania momentu wyprostowującego.

Pamiętać przytem należy, że nietylko oba przednie koła, ale również i jedno tylne jest wolnem, posiada zatem w danej chwili najlepsze warunki przyczepności do powierzchni drogi, ponieważ nie przenosi wcale napędowej siły P, wobec czego siła normalna do łuku N może osiągnąć wielkość niemal równą sile tarcia T, bez wytwarzania ryzyka zrzucenia maszyny do rowu. Przy zwykłym dyferencjale nie mielibyśmy ani momentu wyprostowującego, ani powiększonej przyczepności do powierzchni drogi.

Podczas wszelkich drobnych zarzuceń tyłem lub przodem samochodu, czy to przy dużych szybkościach albo przy jeździe po nierównej, śliskiej lub wyboistej drodze, które są zasadniczo drobnemi skrętami, będzie powstawał również ten sam moment wyprostowujący. Będzie on tu odgrywał rolę czynnika tłumiącego wszystkie te drobne zarzucenia, stabilizującego zatem bieg całej maszyny. Ułatwia to prowadzenie samochodu, który samoczynnie stara się utrzymać prostą linję jazdy, która staje się w tych warunkach daleko bezpieczniejszą.

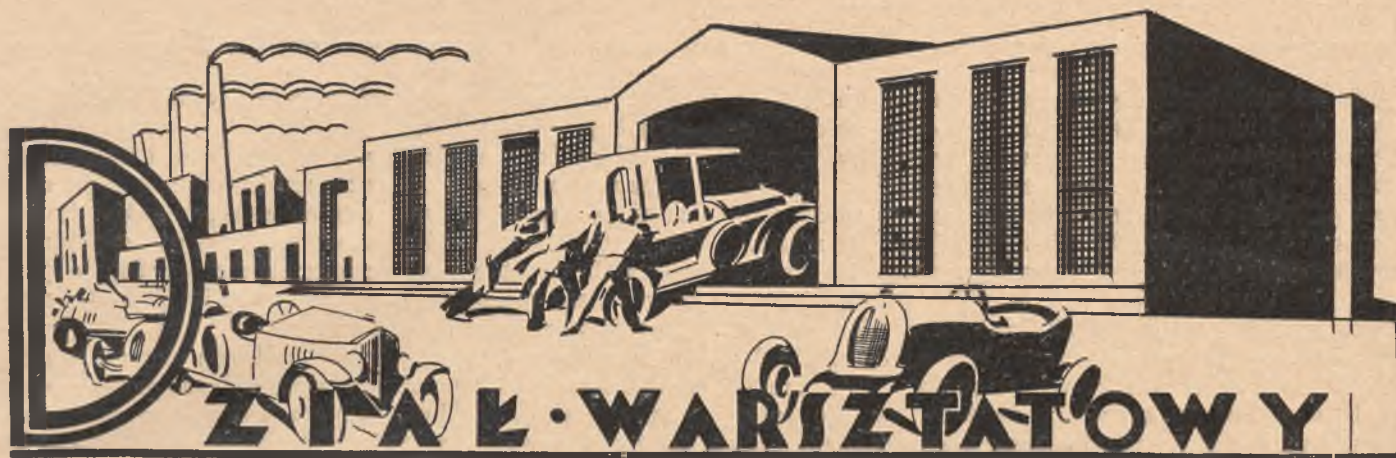
Wróćmy jednak jeszcze raz, do naszego wirażu w lewo. Jeżeli zdejmiemy nogę z akceleratora, to uzyskamy hamowanie za pomocą silnika. Przytem wobec odwrócenia w tym wypadku działania sprzęgieł rolkowych, sprzęgniętą będzie z pochwą półośka zewnętrznego koła, a więc prawa. Wolną będzie natomiast wewnętrzna— lewa. Siła hamująca też nie będzie przechodzić przez płaszczyznę symetrji samochodu, i wytworzy znów moment wyprostowujący i stabilizacyjny o tym samym kierunku i o tem samem działaniu co i poprzedni.

Można też podczas jazdy na wirażu uwolnić oba koła, przy pomocy już wyżej wspomnianego mechanizmu.

Ale i jeszcze jedną bardzo ważną zwłaszcza w naszych warunkach zaletę, posiada ten nowy dyferencjał. Podczas jazdy po b. grząskiej lub błotnistej drodze, zwykły dyferencjał nietylko że przestaje być użyteczną częścią mechanizmu samochodowego, ale nieraz uniemożliwia prawie przebycie trudniejszych odcinków. Trzeba go wówczas blokować, czyli poprostu wyłączać. Każdy zapewne z czytelników był świadkiem tego humorystycznego, ale mogącego do pasji doprowadzić kierowcę, obrazka, kiedy to jedno z kół stoi sobie spokojnie na trochę suchszem miejscu, a drugie kręci się gwałtownie w kałuży. Coś podobnego nie może mieć miejsca przy dyferencjale de Lavaud. Bowiem pochwa w pierwszej chwili sprzęgnie się z obiema półośkami, gdy tylko jednak koło stojące w kałuży zdradzi chęć kręcenia się w miejscu, zacznie ono w swym ruchu wyprzedzać pochwę i stanie się wolnem, a cały wysiłek silnika przeniesie się na koło, stojące na suchem miejscu i samochód ruszy spokojnie w dalszą drogę.

Wyżej omówione zalety i właściwości nowego dyferencjału de Lavaud, nie są jedynie tylko zamierzeniami konstruktorskiemi, ale już konkretnemi rezultatami, osiągniętemi po licznych próbach i doświadczeniach, przeprowadzonych na samochodach różnych typów i rodzai, zaopatrzonych w ten nowy dyferencjał.

Adam Minchejmer.



SPAWANIE STOPAMI CYNOWO-OŁOWIANEMI I MOSIĘŻNEMI

Napisał B. Jordan



Różne rodzaje spawalnic

Spawanie, jak sama nazwa oznacza, jest sposobem łączenia metali o tym samym, lub różnych składach chemicznych, czy to łącząc je bezpośrednio, czy to za pomocą specjalnego stopu spoinowego metalicznego, noszącego w praktyce nazwę lutu, którego stopień topliwości powinien zawsze być niższym od stopnia topliwości metalu, lub metali spawanych.

Wytrzymałość spoiny lub metali spawanych zależy w dużej mierze od rodzaju używanego stopu spoinowego i temperatury przy jakiej odbywa się spawanie, a przeto, by uzyskać odpowiednią wytrzymałość spoiny, jest rzeczą niezbędną dostosować do danej roboty odpowiedni stop i sposób spawania.

Odpowiedni dobór składników stopu spoinowego stanowi o jego dobroci. Stop spoinowy powinien zasadniczo być twardy, wytrzymały i bardzo łatwo topliwy, jak również posiadać możliwie kolor i wytrzymałość, zbliżone do metalu spawanego.

Uzyskanie dobrej spoiny wymaga nietylko powierzchownego złączenia powierzchni spawanych, lecz doprowadzenia spawania do tego stopnia, by powstało pewnego rodzaju połączenie stopu spoinowego z metalem.

Jeżeli metal spawany pod wpływem odpowiedniej temperatury spawania ma dążność do lekkiego utleniania się, jest rzeczą niezbędną zabezpieczyć go wówczas od tego, pokrywając go cienką warstwą łoju lub podobną substancją, która zapobiega łączeniu się spawanego metalu z tlenem, znajdującym się w powietrzu. W tym wypadku roztopiony stop spoinowy przylega silniej do metalu czystego pokrytego cienką warstwą roztopionego łoju, przedtem nim poważniejsze, a temsamem szkodliwsze utlenianie zdąży się wytworzyć. Dlatego więc, warunkiem niezbędnym i wymaganym od środka oczyszczająco-zabezpieczającego jest, by takowy nie zawierał w sobie wolnego tlenu i pozostawał w stanie płynnym i bez poważniejszego rozkładania się przy normalnej temperaturze spawania. Jeżeli powierzchnia metalu spawanego, lub pręta stopu spoinowego nie jest dostatecznie czysta, lub pokryta pewną warstwą tlenku, wówczas jest rzeczą niezbędną usunąć takową jakimkolwiek sposobem. Wszelkie środki oczyszczająco-zabezpieczające nieorganiczne pozwalają to uskutecznić i uzyskać następnie dobre spojenie dwu płaszczyzn z sobą spawanych.

Środki pomocnicze oczyszczające i zabezpieczające metale od utleniania się ich podczas spawania.

Środki oczyszczająco-zabezpieczające metale od utleniania się, dzielą się na zasadnicze dwie kategorje: do pierwszej zaliczamy te, które służą do zabezpie-

czenia od utleniania się płaszczyzn metalicznych czystych, do drugiej te, które służą do oczyszczania powierzchni metalicznych, a podczas spawania wywierają jeszcze wpływ środków pierwszej kategorji t. j. zabezpieczają utlenianie się metalu podczas spawania. Do pierwszej kategorji środków oczyszczająco-zabezpieczających możemy zaliczyć: oleje palmowe, łój, żywicę i t.d., do drugiej: kwas solny HCl, chlorek amonu NH_4Cl i chlorek cynku $ZnCl_2$. Środki te nie powinny być używane w sposób dowolny, lecz odpowiednio dobrane do rodzaju wykonywanej pracy. Dużo mniejszych, a nawet większych warsztatów stosuje jeden i ten sam środek oczyszczająco-zabezpieczający przy spawaniu różnych rodzajów metali, używając przytem różnych stopów spoinowych, co jest niedopuszczalne przy racjonalnem spawaniu i tolerować tego w warsztatach pod żadnym względem się nie powinno.

Dla żelaza, stali cynowanej, lub nierdzewiejącej, mosiądzu, miedzi, niklu, ołowiu najodpowiedniejsze są: chlorek cynku $ZnCl_2$ i żywica (kalafonja).

Dla cynku i metali galwanizowanych najodpowiedniejszym środkiem oczyszczająco-zabezpieczającym jest kwas solny HCl.

Przy spawaniu glinu (aluminjum) byłoby bardzo trudno podać jakikolwiek z wielu polecanych i próbowanych środków, gdyż jak dotychczas jeszcze nie znaleziono takiego środka oczyszczająco-zabezpieczającego, któryby pozwolił spawać glin z tą samą łatwością i szybkością jak się to czyni przy spawaniu żelaza, stali, mosiądzu, miedzi, niklu i t. p. metali przy pomocy zwykłych środków oczyszczająco - zabezpieczających znajdujących się w handlu.

Ciekawe są próby czynione w tym kierunku przez „Bureau of Standards“ w Waszyngtonie (Ameryka), jak również przez Narodowe Fizyczne Laboratorjum (National Physical Laboratory) w Anglji. Instytucje te doszły do przekonania, że jak dotychczas najlepsze rezultaty spawania glinu otrzymuje się bez stosowania jakichkolwiek środków oczyszczająco-zabezpieczających.

Sposób przygotowania chlorku cynku $ZnCl_2$.

Szybkość działania środka oczyszczająco - zabezpiejącego podczas spawania jest jednym z ważniejszych czynników łatwości jego zastosowania. Jeżeli środek oczyszczająco-zabezpieczający przedstawia się w postaci soli, temperatura niezbędna do rozpuszczenia jego jest względnie dość wysoka. Jeżeli przedstawia się w postaci płynu, potrzebna jest pewna ilość ciepła w celu usunięcia zawartej w nim wilgoci. Celem zaś środka oczyszczająco-zabezpieczającego podczas spawania jest rozpuszczenie tlenku, przez co zostają oczyszczone płaszczyzny spawane, i zabezpieczenie metalu przeciw dalszemu łączeniu się z powietrzem.

Chlorek cynku $ZnCl_2$ posiada właśnie te cechy, które czynią go dobrym środkiem oczyszczająco-zabezpieczającym; pozostaje w stanie płynnym podczas procesu spawania, co jest jednym z niezbędnych warunków. Czasem radzą dolewać trochę wody do powyższego środka, lecz dodatek ten jest zbyteczny, a nawet szkodliwy, gdyż im więcej chlorek cynku jest zgęszczony, pozostając jednak w stanie płynnym, tem lepszy jest w użyciu, gdyż działanie chemiczne chlorku cynku $ZnCl_2$ wykonywa rzeczywistą pracę, woda tymczasem wywołuje tylko pryskanie.

Szybkie wykonanie chlorku cynku polega na tem, że do czystego chemicznie stężonego kwasu solnego wrzuca się w drobnych cząsteczkach cynk, w takiej ilości, by po skończonej reakcji chemicznej pewna ilość cynku pozostała w stanie nierozpuszczonym; następnie jest wskazanem pozostawić płyn w spokoju 3 — 4 godz. i przefiltrować przed użyciem.

Naczynie w którem przygotowuje się chlorek cynku powinno zawsze, a w szczególności podczas przygotowywania chlorku, znajdować się poza obrębem warsztatów, gdyż gaz tworzący się podczas głównej reakcji chemicznej rozkładania się cynku w kwasie solnym, jak również następnie przy parowaniu już gotowego, jest bardzo szkodliwy dla organizmu ludzkiego, jak również dla wszelkich przedmiotów żelaznych i stalowych, wywołując szybkie ich rdzewienie.

Środek oczyszczający i zabezpieczający przy spawaniu stopem o zawartości mosiądzu i srebra.

Jednym z najlepszych takich środków jest boraks $Na_2B_4O_7$, gdyż rozpuszcza się egzystujące tlenki i zabezpiecza powierzchnię metali od działania powietrza. Używany jest w różnych postaciach, czy to krystaliczny, czy to w proszku, czy to w postaci pasty, mieszaniny w równych częściach sproszkowanego boraksu i ziarnistego mosiądzu, polanych wodą.

Wskazanem jest bardzo używanie boraksu $Na_2B_4O_7$ przepalonego, gdyż takowy zabezpiecza od tworzenia się pęcherzyków i pianki, która unosi na sobie mosiądz, a tem samem oddala go od płaszczyzn spawanych podczas nagrzewania. Przepalanie boraksu można uskutecznić zapomocą płomienia gazowego, lub lampki benzynowej, skierowując płomień na boraks tak długo, aż nie ukażą się pęcherzyki; po ostygnięciu proszkuje się go i w tym stanie jest bardzo dobry w użyciu.

Składniki stopów spoinowych.

Stopy spoinowe składają się głównie z cyny i ołowiu, choć w niektórych wypadkach trafiają się i inne kompozycje. Tworzenie stopu ma na celu obniżenie punktu topliwości, i tak gdy punkt topliwości cyny jest — 230° C., ołowiu 330° C. to stop obu tych metali w równych częściach topi się przy — 188° C., a mieszanina 66% cyny i 34% ołowiu daje punkt topliwości już przy 177° C.

Niewielka ilość antymonu Sb jest czasem dodawana do stopu spoinowego, i w odpowiedniej proporcji wpływa dodatnio na wytrzymałość stopu, wymaga on jednak pewnej zręczności spawacza, gdyż spawalnica (kolba) szybciej się zanieczyszcza niż zwykłym stopem.

Cynk nawet w bardzo małej ilości wpływa bardzo ujemnie na stop spoinowy zmniejszając jego wytrzymałość, zanieczyszczając przytem powietrze, stop taki leje się wolno i pozostawia nierówną powierzchnię.

Bizmut Bi topi się przy temperaturze 265°C., gdy tymczasem stop cyny, ołowiu i bizmutu może się już topić w temperaturze pary gotującej się wody.

Z tego to stopu wykonywane są nieraz łyżeczki, które jak się to daje zauważyć, rozpuszczają się przy użyciu ich w gorętszych napojach.

Bizmut wpływa więc niezmiernie na obniżenie punktu topliwości stopu, lecz pozatem ma on jeszcze inną własność, dzięki której często stosowany jest coprawda w małej ilości do stopów. W przeciwieństwie do innych metali posiada on własność rozszerzania się podczas zastygania i przez to stosuje się jako domieszka stopowa nietyle ze względu na obniżenie punktu topliwości stopu ile ze względu na zmniejszenie skurczu innych metali podczas stygnięcia.

Cyna chemicznie czysta przy spawaniu stosuje się dość rzadko, np.: przy spawaniu na płytkach, rur cynowych lub przy podobnych robotach.

Czynione próby pod względem wytrzymałości tych stopów spoinowych przy spawaniu nie dały zbytnio zadawalniających wyników; wykonane próby na rozerwanie z prętami i drutami wykazały tylko, że wytrzymałość na rozerwanie wzrasta ze wzrostem cyny i najwytrzymalszy stop spoinowy okazał się przy następującym składzie: 73% cyny i 27% ołowiu. Czynione próby na wytrzymałość spoiny przy spawaniu dwuch płaszczyzn stali cynowanej (bielonej) wykazały najsilniejsze spojenie przy stosowaniu stopu o zawartości 60% cyny. Zauważono również praktycznie, że najlepsze wyniki wytrzymałości spoiny przy spawaniu zwykłem otrzymuje się przy użyciu stopu o zawartości 57% cyny, 43% ołowiu.

Przez dodanie ¼ do ½% antymonu otrzymuje się powyższy stop nieco szlachetniejszym.

Przy zwykłych spawaniach mechanicznych zasadniczo niema potrzeby przekraczania 45% cyny.

Przygotowanie racjonalne stopów spoinowych polega na systematyczności w wykonaniu i kolejności topienia metali; w celu uzyskania dobrego stopu należy w pierwszym rzędzie topić ołów, dodając do niego dostateczną ilość żywicy, by tym sposobem stworzyć na jego powierzchni lekką błonkę, która zabezpiecza nadmierne utlenianie się, następnie dodaje się cyny, mieszając przytem metal drążkiem drewnianym i usuwając skrzętnie piankę wytwarzającą się na powierzchni stopu. Procentowość cyny w piance tej jest większa jak w stopie, gdyż cyna w stanie płynnym utlenia się szybciej jak ołów Należy uważać by stopu nie przegrzewać, gdyż przegrzanie wpływa ujemnie nie tylko na jakość samego stopu, lecz również powoduje dość dużą stratę cyny przez szybkie jej utlenianie się.

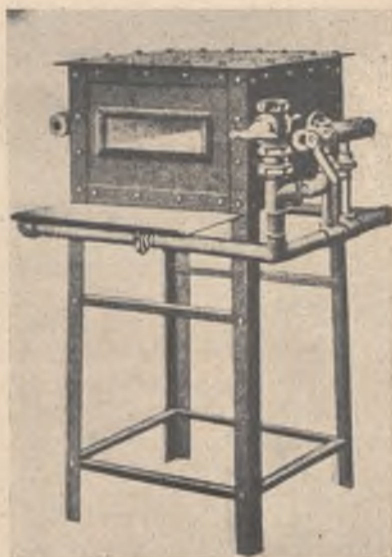
Jeżeli stop spoinowy przygotowuje się w warsztatach, gdzie ma być stosowany, lub gdy został stalowany bez zaznaczenia specjalnej formy, wówczas można go odlewać pod jakąkolwiek postacią nie stosując do tego specjalnych form.

Często czyni się to w zwykłym kawałku żelaznego kątownika, stosuje się również często formy z drzewa, lub piasku, coprawda te ostatnie nie są zalecane.

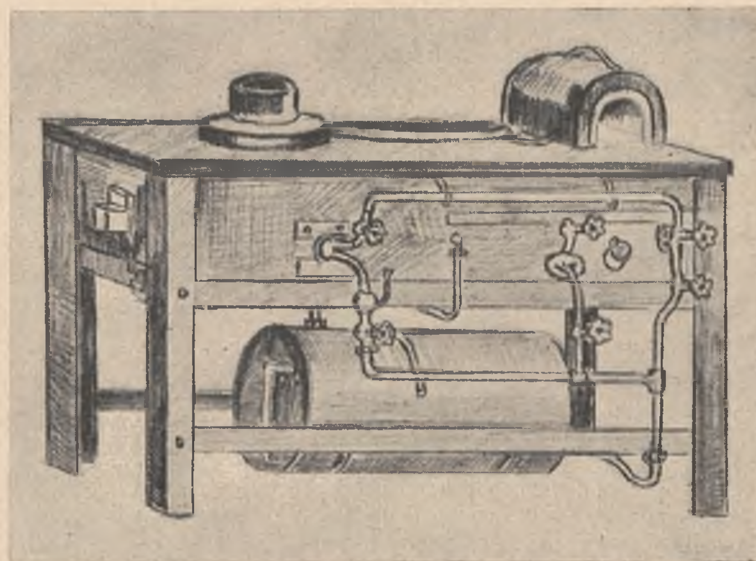
Przy stosowaniu drzewnych form stop zastyga dość wolno, ze względu, że forma częściowo się spala przez co wstrzymany jest raptowny spadek temperatury, przy stosowaniu form z piasku stop otrzymany jest nieco zanieczyszczony, gdyż piasek przylega do stygnącego stopu.

Jeden z najczęściej używanych sposobów lania stopu spoinowego jest odlewanie takowego w formie z blachy stalowej o grubości 1,5 mm. zgiętej w postaci V, która na obu końcach posiada przylutowane płytki, celem uniknięcia wylewania się metalu podczas lania. Również dobrą formą jest forma z żeliwa, w którem zo tał wykonany kawałek w postaci V. By sprawdzić odlany stop czy takowy jest względnie dobry i czy % cyny i ołowiu jest odpowiedni, wystarczy po odlaniu i szybkiem zastygnięciu zbadać kolor; gdy kolor stopu okaże się szaroniebieski—oznacza to, że stop jest ordynarny i posiada w sobie duży % ołowiu, gdy kolor stopu jest srebrzystobiały z szaremi centkami — oznacza to, że stop jest bogaty w cynę. Dodanie wówczas cyny czy to ołowiu naprawia stop. Często stosowany jest również sposób polegający na gięciu preta stopu, przyczem powinien być słyszany lekki trzask (rozdzielanie się kryształków cyny), gdy takowy jest za silny oznacza to dużą procentowość cyny, gdy za słaby za dużą procentowość ołowiu.

Cynk, glin (aluminjum) i miedź są czynnikami niepożądanemi w stopie spoinowym, gdyż wpływają ujemnie na stop pod względem spawalnym, czyniąc go trudno topliwym, a przez to trudno się lejącym



Piec gazowy lub spalinowy do grzania spawalnic



Piec gazowy do nagrzewania

Spawanie mosiądzem lub srebrem.

Trzy rodzaje podobnego spawania spotykają się w praktyce w zależności od wymiarów spawanych części, są one: spawanie przez zanurzenie, przy pomocy rurki dmuchawki i pieca. Wybór racjonalnego rodzaju spawania polega głównie na dokładnem określeniu rodzaju spawania i przybliżonej temperatury topienia się czynnika spawalnego, przyczem trzeba zwracać uwagę, by takowy był łatwiej topliwy, jak metal nim spawany, lecz by różnica ta nie była zbyt wielka, gdyż wpływa to ujemnie na wytrzymałość spoiny.

Stop spoinowy, który stosuje się z dobremi wynikami przy spawaniu części mosiężnych, da wyniki złe, przy spawaniu części stalowych, zastosowany przy spawaniu części stalowych, odwrotnie, czynnik spawalny stosowany przy spawaniu części stalowych, zastosowany przy spawaniu części mosiężnych wywołałby niebezpieczeństwo zniszczenia części mosiężnej.

Składniki stopów spoinowych jak miedź, cynk i t. d. powinny być chemicznie czyste, gdyż wszelkie nieczystości wpływają bardzo ujemnie na kolor i wytrzymałość spoiny. Składniki te nie powinny zawierać w sobie antymonu, arsenianu ołowiu i cyny, gdyż takowe zmniejszają wytrzymałość spoiny.

Czynniki spawalne, znajdujące się w handlu, są po większej części sprzedawane w postaci drobnoziarnistej, by przez to były łatwiej topliwe. Najdrobniejszy gatunek drobnoziarnistych czynników spawalnych stosuje się przy robotach, przy których spawanie odbywa się czy to przy pomocy rurki dmuchawki, czy to lampki benzynowej.

Czynnik spawalny zawierający powyżej 60% miedzi znajduje się w handlu zazwyczaj pod postacią taśmy.

W poniżej podanej tabliczce podane są składniki niektórych stopów spoinowych.

Metal spawany	Przybliżony skład w %%			Punkt topliw.
	Miedzi	Cynku	Srebra	C.
Stal i żelazo . . .	66 %	34 %	—	918°
Miedź	60 %	40 %	—	890°
Mosiądz twardy . .	50 %	50 %	—	880°
„ miękki . .	33 %	67 %	—	803°
Srebro	25 %	15 %	60 %	„

Metale jak żelazo, stal, pokryte warstwą zabezpieczającą od rdzewienia, jak również wszelkie przedmioty pokryte warstwą niklu, kadmu, chromu nie mogą być spawane, dopóki nie zostanie z nich usunięta błonka zabezpieczająca (protekcyjna).

Powyższy sposób spawania nie nadaje się do spawania metali miękkich, jak glin, ołów, cyna, cynk i t. p., których punkt topliwości jest niższy od punktu topliwości stopu spoinowego.

Punkt topliwości stopu spoinowego wzrasta przy większej procentowości miedzi, a gdy zachodzi potrzeba otrzymania niższego punktu topliwości, można to uczynić przez dodanie pewnej ilości srebra.

Jak praktyka wykazała, stop spoinowy o zawartości twardego mosiądzu i srebra może być stosowany z dobrym powodzeniem przy spawaniu zwykłego mosiądzu, miedzi, żelaza, stali miękkiej, stali szlachetnych nierdzewiejących i t. d.

Przy pewnej ostrożności i sumienności, stosując powyższy czynnik można uzyskać o wiele lepsze rezultaty tak pod względem czystości jak i wytrzymałości spoiny, jak przy spawaniu stopem zwykłym bez srebra.

Na nieszczęście dużo zakładów przywiązuje dużą wagę do nazwy „spawanie srebrem“ i możliwie wynikłych z tego wydatków i przez to unika stosownie tego sposobu. Lecz jeżeli weźmie się pod uwagę dobre wykonanie, małą następną obróbkę miejsca spawanego, wytrzymałość spoiny, sposób ten okaże się wcale nie droższy od normalnie stosowanego; biorąc pod uwagę powyższe zalety okaże się, że przy spawaniu części samochodowych i wogóle mechanicznych, jest on w rzeczywistości najtańszym sposobem.

Zaletą stopu spoinowego z domieszką srebra jest jego płynność podczas spawania, a tem samem łatwe i dobre wypełnienie szczelin lub złączeń. Mimo to, że stop o zawartości srebra nie jest tak łatwo topliwy, jak stopy zwykłe, można go jednak zaliczyć do tej samej kategorji. Stop z domieszką srebra można otrzymać czy to w postaci taśmy, czy to w płytkach, czy też w postaci ziarnistej. Punkt topliwości tego stopu waha się między 680° — 820° C. Jeden z najlepszych posiada następujące składniki: 61% srebra — 29% miedzi — 10% cynku. Stosuje się również kompozycje o mniejszej zawartości srebra w którem stosuje się szczególnie przy spawaniu metali jak nikiel, stal nierdzewiejąca i tym podobnych metali o kolorze srebrzystym, gdyż miejsca spawanego nie odróżnia się wcale w kolorze od całokształtu jak to bywa przy stosowaniu innych czynników o zabarwieniu czerwono-żółtem, lub żółtem.

W celu otrzymania dobrych wyników podczas spawania srebrem jest rzeczą niezbędną, by części spawane były dobrze do siebie dociśnięte podczas trwania spawania. W tym wypadku otrzymuje się szybkie zalewanie, a tem samem połączenie ścisłe, czyste i bardzo wytrzymałe. Spawanie srebrem wykonywa się zazwyczaj przy pomocy rurki dmuchawki, lub rurki dmuchawki gazowej. Jako środek oczyszczająco - zabezpieczający od utleniania się metalu, stosuje się boraks sproszkowany. Stosowanie masy z boraksu w proszku, zmieszanego z czystą wodą, jest najwięcej zalecane. Część spawana przedtem powinna być stopniowo nagrzewana, by boraks znajdujący się na niej stwardniał, następnie zapomocą płomienia nagrzewa się do temperatury, w której stopy spoinowe topią się i w stanie płynnym zapełniają szczeliny. Z chwilą kiedy spoina już została uskuteczniona, odsuwa się płomień i część spawaną zanurza się raptownie do zimnej wody, gdyż wówczas czynnik oczyszczająco - zabezpieczający i tlenki rozpuszczają się. W razie powolnego ostygania, wytwarza się powłoka żyłkowata bardzo twarda, którą następnie jest bardzo trudno usunąć. *(D. c. n.)*

Dział Przemysłowo-Handlowy

Dział ten ma na celu bliższe zapoznanie Czytelników „Przeglądu Samochodowego i Motocyklowego" z firmami samochodowemi, ich działalnością przemysłowo-handlową, oraz sposobami produkcji.

OTWARCIE FABRYKI G. M. C.

Dnia 20 u. m. odbyło się uroczyste otwarcie i poświęcenie montażowej fabryki samochodów General Motors w Polsce.

Z trzech punktów miasta wyruszyło 50 taksówek Chevrolet, udekorowanych chorągiewkami „General Motors w Polsce". Taksówki po drodze zabierały zaproszonych gości, przywożąc ich na teren fabryki.

Zebranych gości powitał Dyrektor Naczelny firmy p. Witold L. Pawłowski, który zaznaczył w swem przemówieniu, że niezwykle szybki rozwój działalności General Motors w Polsce wymaga wybudowania nowej wielkiej fabryki w ciągu roku.

Aktu poświęcenia dokonał ks. Prałat Prądzyński, poczem wygłosił podniosłe przemówienie okolicznościowe, życząc firmie pomyślnego rozwoju dla dobra Polski.

Następnie goście zwiedzili grupami fabrykę. Zwiedzającym udzielali wyczerpujących wyjaśnień urzędnicy General Motors. Robotnicy podczas zwiedzania nie przerywali swej pracy. Urządzenia fabryczne oraz cała organizacja wzbudziły w zwiedzających duży podziw dla sprawności amerykańskiej na polskim gruncie. Goście przekonali się naocznie, że 95% robotników, to Polacy.



Ogólna hala montażowa. Na linji środkowej montowane są podwozia Chevrolet. Na prawo wykonywa się przy karoserjach roboty tapicerskie. Pośrodku stoją wykończone już pięcio-osobowe touringi Chevrolet. Każdy robotnik znajduje się na swojem miejscu i wykonuje sprawnie powierzoną mu część roboty pod kierownictwem inżynierów poszczególnych działów.

Po zwiedzeniu fabryki goście udali się taksówkami Chevrolet do kinoteatru Colosseum, gdzie odbył się pokaz filmowy ilustrujący ciekawe epizody wszechświatowej działalności koncernu General Motors, jego teren doświadczalny, oraz jego działalność w Polsce.

O godz. 2-ej odbyło się śniadanie w Hotelu Polonia, w którem wzięło udział przeszło 200 osób — przedstawiciele rządu, wojska, prasy i duchowieństwa.

Podczas śniadania wygłoszono cały szereg przemówień. Dyrektor Pawłowski w swem przemówieniu dał krótki zarys działalności General Motors Corporation oraz General Motors w Polsce. Podkreślił on w swem przemówieniu, że zasadą General Motors jest konsekwentne przestrzeganie kardynalnej zasady koordynowania interesów przedsiębiorstwa z interesami ogółu, że działalność General Motors w Polsce idzie po linji zasadniczych potrzeb kraju, że General Motors w Polsce opiera swą działalność na współpracy z władzami państwowemi, przemysłowemi, kupcami i robotnikami polskimi. Dyrektor Pawłowski poinformował słuchaczów, że do tej pory zmontowano 750 Chevroletów i że do końca bieżącego roku będzie zmontowanych jeszcze 2000, których wartość wyniesie przeszło 20.000.000 złotych.

Po Dyrektorze Pawłowskim przemawiał p. Kotnowski, Prezes Izby Polsko-Amerykańskiej, który wyraził nadzieję, że General Motors w Polsce nie zawiedzie pokładanych w niem nadziei. Następnie zabierali głos p. J. Akston, Kierownik Reklamy, p. O. K. Winding Kierownik Wydziału Sprzedaży, p. F. Bauer, Dyrektor Dept. Zagr. Automobilowej Izby Handlowej w Stanach Zjednoczonych, prezes „Elibora" p. Mieszczanowski, prezes Syndykatu Dziennikarzy p. Zdzisław Dębicki, przedstawiciel wojskowości, wice-prezes Stow. Kupców, oraz cały szereg innych mówców.

P. J. Aktson podkreślił w swem przemówieniu, że duży budżet ogłoszeniowy zostanie w przyszłym roku tak powiększony, że General Motors zajmie pierwsze miejsce wśród ogłaszających się firm w Polsce. P. O. K. Winding mówiąc o obsłudze klientów, powiedział między innemi: „By zapewnić sobie i zachować dobrą wolę społeczeństwa, które już posiada lub nabywa nasze samochody, należy troszczyć się o jego interesy. Społeczeństwo ma prawo do otrzymania pełnej wartości za swoje pieniądze oraz do należytej obsługi w każdej chwili".



Wykończanie karoserji. Na spojenia części metalowych nakładane są paski aluminjowe, poczem karoserje są lakierowane.



Karoserje po pokryciu ich lakierem Duco idą do suszarni, gdzie następuje ostateczne wykończenie robót malarskich

P. Bauer mówił o konieczności transportu samochodowego, który jest ważnym czynnikiem w rozwoju produkcji i wogóle życia gospodarczego kraju. P. Zdz. Dębicki zapewnił w imieniu Prasy Polskiej, że General Motors spotką się z jej strony ze szczerem poparciem.

Wśród licznych gości zauważyliśmy: posła Stanów Zjednoczonych p. Stetsona, przedstawicieli wojskowości, płk. Kossakowskiego, Zast. Szefa Dept. Inżynierji M. S. Wojsk.. ppłk. Hajkowicza, Szefa Oddz. Ogóln. Dept. Inż. M. S. Wojsk. ppłk. Dembowskiego — dowódcę I Dywizjonu Samochodowego, mjr. Siłakowskiego, przedst. Instytutu Badań Inż. mjr. Wiszniowskiego, Zast. Szefa Wydziału Broni Pancernej, Mjr. Hryniewskiego, Komend. Szkoły Czołgów i Samochodów, Nacz. Dyr. „Ursus", po W. Januszewskiego, Prezesa „Elibora" p. Mieszczanowskiego, p. Światopełk-Mirskiego, p. Wierzbickiego, Wice-Prezesa „Lewiathana" oraz licznych przedstawicieli przemysłu, automobilizmu, prasy i sportu.

Nastrój podczas całej uroczystości był bardzo miły, z której uczestnicy wynieśli jaknajlepsze wrażenie, a co najważniejsze że przekonali się, iż w Polsce powstała potężna placówka przemysłowa, która odegra w gospodarczem życiu Polski wielką rolę.



Specjalny przyrząd, zwany po angielsku „jig", służący do montowania oryginalnych karoserji Fishera.



Specjalny przyrząd, służący do badania i regulowania działalności hamulców.

ORGANIZACJA REKLAMY W STANACH ZJEDNOCZONYCH

Jakkolwiek jesteśmy dzisiaj bardzo „zamerykanizowani" i niewątpliwie dużo ostatnio pisze się i mówi o wzorach amerykańskich, które warto było-by przeszczepić na grunt europejski, to jednak istnieją jeszcze amerykańskie organizacje, zasługujące istotnie na specjalną uwagę. Do rzędu takich dziedzin należy reklama w Ameryce i dla zapoznania Czytelników z zasadami ogłaszania się w Stanach Zjednoczonych podajemy tu streszczenie ostatniego rozdziału dzieła p. t. „Zasady ogłaszania" (Olgierd Langer, wyd. pierwsze, Warszawa 1927, nakładem Instytutu Naukowej Organizacji). Nawiasem zauważamy tutaj, iż książka ta znaleźć się winna w ręku każdego kupca i przemysłowca, rzeczywiście dbającego o zwiększenie popytu na produkowany przez niego czy sprzedawany towar.

Reklama ogłoszeniowa opiera się przedewszystkiem na wysokim poziomie etyki ogłoszeniowej, na zastosowaniu w ogłoszeniu naukowych doświadczeń i współpracy nauki w rozwoju nowoczesnego ogłaszania, wreszcie na istnieniu związków, przedsiębiorstw prywatnych i publicznych, ułatwiających ogłaszanie się.

Wysoki poziom etyki ogłoszeniowej uwydatnia się

przedewszystkiem w podawaniu w ogłoszeniach jedynie szczerej prawdy. Prawda w ogłoszeniu stała się naczelną zasadą reklamy amerykańskiej, która boleśnie widocznie została doświadczona humbug'iem blagi i dziś handlujący amerykanin rozumie, iż kłamstwo nie przynosi w handlu takiego zysku, jak prawda. O zachowanie prawdy w ogłoszeniu dba nietylko sam kupiec czy przemysłowiec — dba o nią szereg organizacyj, z reklamą związanych, jak Komitet Kontroli Związku Stowarzyszeń Ogłoszeniowych, Komisja polepszenia stosunków handlowych, wydawnictwa czasopism i wreszcie prawa stanowe i federalne. Instytucje te strzegą przyjętych już w roku 1913 na kongresie ogłoszeniowym dziesięciorga przykazań dla ogłaszających się, z których pierwsze brzmi: „Nie będziesz kłamał w ogłoszeniu, lecz będziesz mówił najszczerszą prawdę, a będzie ci się dobrze powodziło".

Dążenie do gwarantowania prawdy w ogłoszeniach uwydatniło się również i w akcji poszczególnych redakcyj. Początkowo zamieszczały one uwagi w brzmieniu: „Redakcja nie odpowiada za umieszczone poniżej ogłoszenia" — z czasem jednak, gdy redakcje stwierdziły poderwanie się zaufania nabywcy do pisma przez fakt nabycia złego towaru w firmie, ogłaszającej się w danem piśmie, poddały nietylko treść ogłoszeń, lecz i wartość ogłaszanych towarów surowej ocenie i dziś szereg pism zamieszcza nad ogłoszeniami uwagę w postaci: „Gwarantujemy za wszystkie towary, ogłoszone w naszem piśmie". Przemysł i handel chętnie poddaje się takiej kontroli, gdyż dawno już zauważono, iż zaufanie publiczności, zdobyte rzetelnością, opłaca się stokroć więcej, niż przypadkowy nabywca, zachęcony do jednorazowego kupna kłamliwym ogłoszeniem. Jakie znaczenie ma reklama w Stanach Zjednoczonych, dowodzi tego wykaz przedmiotów, jakie spotykamy np. w liczbie przedmiotów, wykładanych na Nev York University. Znajdujemy tam wykłady na temat zasad ogłaszania, rynku i metod zbytu, tekstu ogłoszeń, psychologji ogłaszania i sprzedaży detalicznej i w. in.

Ogłoszeniami w przedsiębiorstwach amerykańskich zajmuje się zwykle specjalny urzędnik (Advertising Menager), bez którego większe przedsiębiorstwo Stanów Zjednoczonych dziś już obejść się nie może, a wydziały ogłoszeniowe niektórych większych firm składają się z kilkuset osób. Do czynności takiego Advertising Menager'a należy przygotowanie materjału ogłoszeniowego, badanie metod sprzedaży, przeglądanie ogłoszeń przed ich wydaniem, sporządzanie list adresowych i utrzymywanie ich w porządku, rozsyłanie wszelkiego rodzaju ogłoszeń bezpośrednich oraz materjału reklamowego, kontakt z ajentami, kontrolowanie przebiegu kampanji ogłoszeniowej, układanie budżetu ogłoszeniowego i wreszcie prowadzenie archiwum ogłoszeniowego. Nie należy przypuszczać, iżby utworzenie przy firmach specjalnych urzędników ogłoszeniowych usunęło działalność agencyj ogłoszeniowych. Agencje te nadal istnieją. Mają one jednak nieco odmienne cele, niż u nas. Usługa ajencji ogłoszeniowej polega na ogłaszaniu pewnego produktu lub pewnej usługi, a ogłaszanie to oparte jest na zbadaniu produktu w celu oznaczenia jej zalet lub wad w stosunku do artykułów konkurencyjnych, na analizie rynków zbytu pod różnemi względami, na wykonaniu planu kampanji reklamowej i t. p. Agencje ogłoszeniowe cieszą się w Ameryce wielkiem zaufaniem i częste są tam wypadki, iż agencja, stwierdziwszy niezbyt wysoką dobroć artykułu, który za jej pośrednictwem pragnie wprowadzić się na rynek, odmawia wprost pomocy i zlecenia nie przyjmuje. Wreszcie — co może najciekawsze — agencje ogłoszeniowe są zupełnie niezależne od firm, gdyż opłacane są przez wydawnictwa i drukarnie. Agencje ogłoszeniowe zrzeszone są w związku, przyczem dostanie się na członka związku nie jest rzeczą łatwą.

Duże usługi przy ogłaszaniu się zapomocą prasy oddaje biuro Kontroli Nakładu. Biuro to ustala wysokość nakładu poszczególnych pism, gdzie nakład się rozchodzi i t. p. Biuro cieszy się wielkiem uznaniem i liczą się z niem wszyscy, a obecnie należy do niego 800 dzienników i około 500 innych pism. Biuro takie dla ogłaszającego się jest rzeczą wprost nieocenioną, gdyż wskazuje odrazu każdemu, czy warto mu się w danem piśmie ogłaszać. Nakład jest miarodajnym dla każdego, ogłaszającego się, i w Ameryce trudno jest okłamać kogoś co do wysokości nakładu danego pisma. Niewątpliwie niemniejszej wagi danemi są dane, dotyczące rejonów, w których pismo się rozchodzi. W ten sposób np. elektryczne żelazka do prasowania nie będą ogłaszane w piśmie, rozchodzącem się przeważnie w okolicy, pozbawionej światła elektrycznego i t. d.

Wreszcie poszczególne pisma oddają wielkie usługi ogłaszającym się przez uruchamianie przy nich specjalnych oddziałów usługi ogłoszeniowej (Service Departments). Oddziały te mają na celu informowanie ogłaszającego się o ilości konsumowanego towaru, jaki ma być ogłaszany, o czynnościach konkurencji i t. p.

Rzecz prosta, iż trudno nam marzyć o organizacji ogłoszeniowej takiej, jaką posiadają Stany Zjednoczone. Niemniej jednak można-by mówić o konieczności zrozumienia przez kupiectwo i przemysł wartości ogłoszenia, o ogłaszaniu się we właściwych pismach, o tem wreszcie, iż dobre ogłoszenie nietylko pomnoży dochody przemysłowca i kupca polskiego, ale przyczyni się, podobnie jak w Stanach Zjednoczonych, do budowy polskiego dobrobytu.

Kronika Przemysłowo-Handlowa

Stenol

(x) W Urzędzie Patentowym opatentowany został za Nr. 19715 preparat p. Zdzisława Rudnickiego p. n. „Stenol", mający na celu zapobieganie uchodzeniu powietrza z dętek samochodowych przy uszkodzeniu ich w czasie jazdy przez plagę automobilitsów—gwoździe. Po kilkumiesięcznych próbach, w czasie których wielokrotnie przebijano oponę gwoździami o średnicy 3—7 mm. z dobrym skutkiem, urządzona była w dniu 6 b. m. próba publiczna dla przedstawicieli władz i wojska. Wśród obecnych członków komisji zauważyliśmy pp. ppułk. inż. Meyera, naczelnika Państwowych Zakładów Inżynierji, mjr. Zalew-

skiego, mjr. Cybulskiego i kpt. Radlińskiego — przedstawicieli Instytutu Badań Inżynierji, kpt. Grosglika — przedstawiciela M. S. Wojsk., por. Wallmodona i inż. Mrajskiego — przedstawicieli Państwowej Fabryki Samochodów, E. Olechnowicza, naczelnika Wydziału Ruchu Kołowego, inż. Tańskiego, inż. Szydelskiego, inż. Zakrzewskiego i w. in. Po udzieleniu przez przedstawicieli firmy, eksploatującej preparat „Stenol" wyjaśnień, przystąpiono do próby. Oponę, w której znajdowała się dętka, napełniona „Stenolem", przebito dwukrotnie gwoździami, poczem samochód ruszył w drogę, wynoszącą około 1 klm Powietrze z opony przebitej nie uszło, co Komisja stwierdziła podpisami na sporządzonym na miejscu protokóle.

Wynalazek p. Rudnickiego powitać należy z uznaniem, jako środek, który znajdzie niewątpliwie powszechne zastosowanie. Jest to pierwszy z tej dziedziny preparat polski, różniący się zasadniczo zarówno składem chemicznym, jak skutecznością działania od środka zagranicznego o podobnym celu, który jednak na rynku naszym dla szeregu przyczyn nie przyjął się.

Rzeczoznawcy

(x) Rzeczoznawstwo w dziedzinie automobilizmu na rynku naszym nie jest ideą nową, jednakowoż w czyn wcielona ta idea nie była dla całego szeregu powodów. Dziś wreszcie jesteśmy w stanie podać do wiadomości ogółu, iż rzeczoznawcy w dziedzinie automobilizmu stanowią zagadnienie rozwiązane. Powstała, mianowicie, w Warszawie instytucja pod nazwą „Zrzeszenia Rzeczoznawców", zorganizowana jest w trzech działach, a mn. ekonomicznym, buchalteryjnym i technicznym. Z punktu widzenia naszych zainteresowań najbardziej cennym jest zakres działania działu technicznego, a to z tego powodu, iż uruchomiono przy nim sekcję rzeczoznawców samochodowych.

Rzeczoznawcy samochodowi nakreślili sobie, jako pierwsze zadanie, zdobycie bezwzględnego zaufania wśród szerokich rzesz automobilistów i motocyklistów. Zadanie trudne — jeśli jednak zważymy, kto i jacy ludzie wchodzą w skład członków zrzeszenia, nie trudno będzie o to zaufanie. Zadaniem rzeczoznawców będzie fachowa porada dla nabywców samochodów nowych przy ustalaniu typu samochodu, jaki dla celów nabywcy jest najbardziej odpowiedni; fachowa porada przy nabywaniu samochodów używanych, ograniczająca się nietylko do oceny technicznej, lecz i materjalnej danego objektu, dalej, rzeczoznawcy podejmować się będą nadzoru nad remontami samochodów, szczególnej pozostawionych w warsztatach warszawskich przez posiadaczy zamiejscowych i t. d. Powstanie Zrzeszenia Rzeczoznawców powitać należy z uznaniem, w szczególności, jeśli chodzi o zabagnione nieco stosunki w obrocie samochodami używanemi i o niezbyt wielką gwarancję, jaką dają niektóre warsztaty samochodowe remontu samochodów i instalacji. W uzdrowieniu tych stosunków rzeczoznawca odegrać może rolę niepoślednią.

Tymczasowa siedziba sekcji rzeczoznawców samochodowych Zrzeszenia Rzeczoznawców znajduje się w Redakcji naszego pisma, która w godzinach urzędowych (od 6 do 8, tel. 245-08, adres — Hoża 37) udziela chętnie informacji i przyjmuje zlecenia.

Konkurs piękności

W dniu 7 b. m. odbył się w „Łobzowiance" „Konkurs piękności samochodów", organizowany przez Automobilklub Polski na rzecz Polskiego Białego Krzyża.

Wzmiankowana impreza wzbudziła wielkie zainteresowanie wśród sfer automobilowych stolicy, to też zgłoszono dużą ilość samochodów do konkursu.

Powyższą imprezę raczył zaszczycić swą obecnością JWP Prezydent Rzeczpospolitej z przedstawicielami Rządu.

Licznie zgromadzona publiczność wyróżniła przez głosowanie samochody o najpiękniejszej linji:

I. Studebaker (p. kpt. Rylle).
II Alfa Romeo (p. Sztembartt i p. Podlewską).
III. Studebaker (p. hr. Marja de Lavaux).
IV. Studebaker (p. Radkusa).
V. Austro-Daimler (p. Sosnkowski i p. Zakrzewska).
VI. Fiat (p. Halina Rogulska).
VII. Hupmobile (p. Prusaka).
VIII. Austro-Daimler (p. Kiebsza).
IX. Austro-Daimler (p. Stefana Fuchsa).
X. Austro-Daimler (p. bar. Rostockiego).

Jury Konkursu, wyróżniło za najpiękniejszą całość łącznie z obsadą:

I. Fiat (p. Rogulską).
II. Alfa Romeo (p. Sztembartta).
III. Cadillac (p. Grodzieńską).

Piękne zwycięstwo chlubnie znanej na rynku naszym marki „Studebaker" jest tem celniejsze, iż na czołowych miejscach znalazły się wszystkie trzy samochody tej marki, które brały udział w konkursie. Niewiele jest marek samochodowych, które piękno formy zewnętrznej połączyć potrafią z doskonałością treści wewnętrznej — i do tych nielicznych marek śmiało po ostatnich sukcesach można zaliczyć triumfatorkę konkursu piękności.



Trzy nagrodzone samochody „Studebaker". U góry nagr. I, na dole na lewo II, na prawo IV.

NASZ 1-SZY KONKURS

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.

WARUNKI KONKURSU

1. Konkurs polega na ustaleniu przez rozwiązujących, do jakiej firmy należy marka fabryczna lub fragment jej, zamieszczony na każdym z rysunków.

   Przy rozwiązaniu nie należy podawać pełnych brzmień firmy, wystarczy podać np. Mercedes-Benz, Gargoyle, Gilardoni i t. p.

2. Do Konkursu dopuszczeni są wszyscy Czytelnicy „Przeglądu". Niedopuszczani są do Konkursu członkowie Redakcji pism samochodowych i akwizytorzy. W numerze niniejszym Czytelnicy mają do rozwiązania pierwszą serję zagadek, druga serja ukaże się w numerze listopadowym „Przeglądu".

3. Rozwiązania należy przesyłać do godziny 12 dn. 15 Grudnia 1928. Pożądane są rozwiązania, pisane na maszynie. Rozwiązania należy podawać w ten sposób, iż obok kolejnej cyfry podać należy brzmiemie marki fabrycznej.

4. Za ważne będą uznane tylko te rozwiązania, które wpłyną w terminie, przyczem obowiązuje data stempla pocztowego i które zaopatrzone będą w kupony zamieszczone na str. 39 niniejszego numeru dla serji pierwszej i w odpowiedni kupon dla serji drugiej, który to kupon będzie zamieszczony w numerze listopadowym

5. Wyniki konkursu i ogłoszenie nagród, których wykaz podany będzie do wiadomości Czytelników w numerze listopadowym, nastąpi w numerze gwiazdkowym.

6. W wypadku, gdyby większa liczba Czytelników nadesłała jednakowe pod względem liczby odgadniętych zagadek rozwiązania, nagrody przyznane będą w drodze losowania.

UWAGA: Wielkiem ułatwieniem dla rozwiązujących będzie skrupulatne przeglądanie działu ogłoszeniowego naszego pisma.



Z włóczęgi motocyklem po alpejskich drogach

II. WYPRAWA WIELKANOCNA

Korzystając z kilku wolnych dni w okresie ostatnich Świąt Wielkanocnych, wybraliśmy się wraz z żoną na wyprawę motocyklową w Alpy. Postanowiliśmy na maszynie naszej (F. N. 350 ccm. bez sidecaru lecz tylko z tan-sadem) zrobić jakieś 500 km. po najciekawszych, a dostępnych w tym okresie drogach Sabaudji.

Kiedy w Wielki piątek opuszczaliśmy po południu Lyon, lało jak z cebra i wogóle widoki na pogodę nie świetne. Południowy zachód zaciągnięty jednolicie i tylko wiatr wschodni dawał nam trochę słabej nadzieji, ale tymczasem lało bez przerwy.

Wąską i dosyć wyboistą, pełną typowych „nid de poule" drogą departamentalną wyruszamy, kierując się na Genas do Cremieu. Rozmokła, nie terowana nawierzchnia szosy co chwila powoduje ślizganie się maszyny, zwłaszcza że koła nasze mają potężne balony 715 × 115 mm. To też wśród ustawicznego „charlestona" brniemy przez „góry i doliny" by po godzinnej jeździe osiągnąć Cremieu.

Stare to i prześliczne miasteczko. Wąskie, kręte uliczki, domy z podcieniami, kawałki dawnych murów obronnych, a nad tem wszystkiem dominują na wzgórzu ruiny potężnego zamczyska. Ustawiczny deszcz nie pozwala nam niestety na dokładniejsze zwiedzanie miasta, przed zapadnięciem bowiem jeszcze zmroku musimy dobić przynajmniej do Morestel.

Minąwszy przepiękny przełom de la Fusa, niezwykle ponuro i groźnie wyglądający w czas tak deszczowy, po jakiejś półtora godzinnej jeździe „lądujemy" (jako że koła maszyny niczem kil okrętu pruły fale rzadkiego błota) w jednej z francuskich Kozich Wólek— w Morestel. Jedyny uczciwy hotel, polecany przez Michelina, zamknął niestety swe podwoje z jakichś tam powodów. Zmuszeni jesteśmy więc w norze, szumnie nazwanej „Hotel du Commercants", suszyć naszą przemokłą ziemską powłokę i zadowolić się, ponieważ to Wielki Piątek, płatem ociekającego tranem sztokfisza na kolację. Brrrr!...

Rano pogoda śliczna — słońce świeci wesoło — to też z nadzieją w sercu i odwagą ruszamy „na przełaj" do Belely. Niestety radość przedwczesna. Błotko na szosie tylko z wierzchu podeschło, tworząc „idealną' powierzchnię do ślizgania się. Na pierwszym zaraz zakręcie maszyna kładzie się na bok, przyprawiając tem niesfornem zachowaniem się o porządne zdenerwowanie naszą towarzyszkę. Oświadcza, że dalej stanowczo nie jedzie i woli kilka kilometrów przejść pieszo. Próbuję więc ruszyć sam, ale — maszyna tak się rozfiglowała, że po kilkunastu krokach kładzie się na drugi bok. Nie ma więc rady. Wracamy — pchając maszynę, prawie dwa kilometry do Morestel, by terowaną Route Nationale, nałożywszy jakieś dwadzieścia kilometrów, dostać się do Belley.


Droga na wiszącym ganku ponad jeziorem Bourget

Po drodze przebywamy po linowym moście wezbrany Rodan i pniemy się pod górę licznemi serpentynami, tuż nad brzegiem huczącej rzeki. Przed nami widać już śnieżne szczyty przedalpejskie, połyskujące w jaskrawem świetle słońca, jak obsypane szkłem tłuczonem.

Lekki wiaterek przynosi odurzający zapach rozkwitłych po dolinach sadów. Bielą się zagajniki wiśniowe jak płaty śniegu, — wokół drzewa na wpół już rozkwitłe, łany fijołków i przylaszczek po stokach, cała przyroda tętni życiem wiosny. A powietrze aż drga od szumu rwącego przełomem Rodanu. Kończy się jednak wkrótce uroczy wąwóz i prostą, wysadzaną drzewami aleją dojeżdżamy do Belley.

Miasto nie wielkie, ale bardzo ciekawe pod względem zabytków architektonicznych — no i słynnego na całą Francję Pernoletta. Jest to restauracja, do której Francuzi wybierają się nawet specjalnie z Paryża. Niestety wczesna jeszcze pora nie pozwoliła nam na pokosztowanie magicznych jego smakołyków. Poczciwy, niezmordowany F. N. poniósł nas dalej, przez Culoz, ku szmaragdowym falom jeziora Bourget.

Przebywszy pod Culoz po raz wtóry Rodan, pędzimy cudną, wąską ale asfaltowaną „departamentalką" do Aix. Po kilku kilometrach ukazuje się przed nami, przebłyskująca pomiędzy drzewami, lśniąca w słońcu tafla jeziora. Droga wznosi się mocno w górę i zaczyna biegnąć bokiem stromego stoku, kilkadziesiąt metrów ponad poziomem jeziora. Stajemy, by nasycić oczy przecudnym widokiem.

Tuż pod nami, — nieco na prawo — na cyplu wysuniętym w jezioro, na szczycie dosyć wyniosłego wzgórka, po-

Do

Redakcji „Przeglądu Samochodowego i Motocyklowego“

w Warszawie

Hoża Nr. 37.

KUPON DO SERJI I.

krytego lasem, wznoszą się ruiny zameczku Chatillon. Tu, nad szmaragdowemi falami, oblewającemi z trzech stron półwysep powstał szereg dzieł Lamartina. Było to bowiem ulubione miejsce wypoczynku i marzeń poety.

A przed nami ciemno-zielony bezmiar wód. Silny wiatr dmie od południa, to też cała powierzchnia kłębi się i srebrzy pianą na grzbietach fal, jak gdyby niezmierne stada białych mew unosiły się tuż nad samą wodą. Ale niesforne to towarzystwo pędzi, pogania się, łamie i wreszcie rozbija o skały nadbrzeżne.

Imię i nazwisko ....

....

....

Dokładny adres ....

....

....

załącza niniejszy kupon dla Pierwszej Serji rozwiązań Konkursu.

Po drugiej stronie jeziora czerni się pod słońce ostra sylwetka Dent du Chat, i czarne, krzewami porosłe pionowo nieomal do jeziora spadające pasmo Charvez.

Ruszamy wolno, a droga nasza opada zwolna aż nad sam brzeg wody i wije się naprzemian z torem kolejowym tuż nad skłębionem jeziorem. Od fal rozigranych odgradza nas tylko niezbyt wysoki murek, a silniejsze bryzgi ochlapują czasami nasze twarze rzęsistemi kroplami. Tor kolejowy niknie kilkakrotnie w tunelach, droga jednak biegnie ciągle przytulona do pionowych skał, miejscami na znacznych nawet przestrzeniach na żelbetowych gankach. W kilku miejscach, w poczerniałych niszach skalnych po drugiej stronie drogi szumią fale, przepływające popod podwieszoną drogę.

Jezioro Bourget jest jednym z najpiękniejszych jezior alpejskich, a zarazem jednym z najdzikszych. I słusznie zupełnie mówi się, że jeżeli jezioro d'Annecy ma charakter romantyczny, to Bourget ma wyraz tragiczny. Otoczone stromo spadającemi stokami, tak że zachodni brzeg jest nawet niedostępny, ma ono barwę wód ciemno-szmaragdową. Poza Aix les Bains i maleńkiem miasteczkiem Bourget, nie leżą nad nim żadne większe osiedla Okolica cała dzika, pusta i pełna grozy. Samo jezioro liczy ok. 18 km. długości i 3 km. szerokości oraz ok. 145 m. głębokości, i obfituje w liczne gatunki ryb.

Zwolna objeżdżamy prześliczną zatokę Gresine i oddaliwszy się nieco od jeziora dostajemy się po kilku kilometrach na szeroką, wysadzaną platanami Avenue du Lac, prowadzącą od Gd. Port do Aix les Bains.

Samo Aix les Bains to na pierwszy rzut oka typowy „Kurort" zagraniczny. Ruch stosunkowo nie wielki, bo to jeszcze nie sezon. Zato dosyć samochodów, zwłaszcza z Lyonu. Ponieważ jednak w projekcie naszym droga powrotna wypada również przez Aix, odkładamy zwiedzanie miasta na później, a tymczasem, po śpiesznie spożytem śniadaniu wyruszamy do Annecy.

Trzydzieści sześć kilometrów asfaltu — teren wymarzony dla motocyklistów. Maszyna rozpędzona zaraz za Aixem przebywa prawie całą drogę bez zmiany biegów, pomimo dosyć znacznych wzniesień, spadków i wiraży. Ale wiraży pochylonych odpowiednio ku środkowi — co pozwala brać je przy pełnej niemal szybkości.

Gazu! Jedziemy prostą jak strzelił, bezlistną jeszcze aleją. Coraz szybciej migają przydrożne drzewa — wskazówka licznika drży nerwowo — 60—65—70—72—75— biały zygzak na niebieskiej tarczy mignął nam w oczach — zakręt.

Kilka krótkich, urywanych sygnałów i maszyna, silnie pochylając się, wchodzi w wiraż bez zwalniania tempa. Dobrze, że suchy asfalt trzyma pneumatyki, na przeciwko zaś nie jedzie majestatycznie tak często spotykany „camion" 6 T. Inaczej tego rodzaju „system brania wiraży" skończyć się może — „tłustą plamą".

Szybkość jednak podnieca i chociaż rozwaga nakazuje zwolnić tempo — nieprzeparta żądza pędu nie pozwala nam „zdjąć" z licznika osiemdziesiątki. A trzeba sobie dobrze zdać z tego sprawę, że osiemdziesiątka na motocyklu, to — ogłuszający trzask silnika, szum wiatru w uszach i na najrówniejszej nawet drodze, gwałtowne skoki maszyny. Impresja daleko silniejsza niż setka na samochodzie.

Annecy. Zwalniamy bieg do przepisanych „20 km./l'heure" bo jak słyszeliśmy „łapidziady" tu złośliwe, a szkoda 50 frs. Tyle bowiem mniej więcej płaci się za „excesses de vitesse".

Zaraz przy wjeździe do miasta orjentujemy się, że będzie tu moc ciekawych rzeczy do zobaczenia. Bo Annecy to



Jezioro Bourget

jedno z najpiękniejszych miasteczek francuskich. Położone nad jednym z najpiękniejszych jezior alpejskich, przecięte licznemi kanałami — coś niby Wenecja alpejska, Annecy ma ogromnie dużo w sobie czaru średniowiecza. Stare domy z podcieniami, wąskie uliczki i zaułki często całe w arkadach, mosty i mostki kamienne nad kanałami a nad tem wszystkiem wyniosłe mury potężnego zamczyska. I pomimo nowoczesnego ruchu, pomimo kodakujących misses i w kratkę odzianych turystów, całość spowita w lekką przędzę melancholji wieków przeszłych.

Jedziemy główną, ruchliwą, chociaż dosyć wąską ulicą „rue Royale" — naturalnie najpierw nad brzeg jeziora. Ulica przechodzi ponad sztucznym kanałem pełnym łódek i motorówek i oto jesteśmy na wspaniałej promenadzie — „Avenue President Wilson". Z lewej strony aleji szereg gmachów i willi prywatnych, z prawej — pas zielonego gazonu i dalej — błękitne, czyste, spokojne jezioro d'Annecy. W miejscu, gdzie aleja dochodzi nad sam brzeg wody — stajemy.

Jezioro d'Annecy, pełne romantyzmu i wesołości przeciwstawia się silnym kontrastem jezioru Bourget. Skaliste, śniegiem jeszcze w tej chwili pokryte szczyty, nadają otoczeniu charakter bardziej alpejski, same jednak brzegi jeziora okrywają ogrody, parki, wille, pałacyki i zameczki ukryte w gęstwinie platanów i porosłe ciemną zielenią

bluszczu. Psuje może trochę wrażenie kilka wielopiętrowych hoteli, całość jednak bezwarunkowo prześliczna.

Jezioro d'Annecy ma około 14 km. długości przy 3 5 km. szerokości i przedzielone jest w połowie mniej więcej głęboko wcinającym się półwyspem, na którego cyplu wznosi się romantyczny zameczek Duingt. Całe jezioro otacza doskonała, asfaltowana droga, łącząca szereg, nad brzegami leżących miejscowości klimatycznych i latowisk jak Veyzier, Menthon, Talloires, Duingt itp. Otaczają jezioro potężne masywy: Mont Veyzier (1300 m.), Dents du Laufon (1813 m.), La Tournette (2357 m.), Pt. Chenvie (1316 m.) od wschodu oraz Semnoz (1704 m. od zachodu.

Pozostawiwszy maszynę w garażu wynajmujemy na przystani małą, dwuosobową łódkę. Powierzchnia jeziora lekko zmarszczona od przedwieczornej morki, to też podniesiony nieco dziób łodzi chlaszcze na fali jak skrzydła łabędzia. A jest tych ostatnich tutaj bardzo wiele, zwłaszcza w okolicy portu, gdzie na prześlicznej maleńkiej wysepce mają swoje gniazda i budki.

Kierujemy się wprost ku przeciwległemu brzegowi, ale jakże złudną okazuje się odległość. Płyniemy zdaje się wcale szybko, bo obmurowania brzegowe pozostały daleko w tyle, ale brzeg przeciwległy ani o metr nawet przybliżyć się nie chce.


Port w Annecy

Wiatr cichnie i powierzchnia jeziora wygładza się, rozkołysane jednak masy wody długo jeszcze połyskują na załomach szafirem nieba. A góry w rozkołysanej fali wciąż tańczą...

Od południowej strony idzie wprost na nas parowiec. Potężne koła wyrzucają z pod siebie kłęby białej piany i pozostawiają za rufą szeroką, rozdwajającą się bruzdę. Z pochylonego ku tyłowi komina ściele się chmura czarnego dymu, tuż nad samą wodą — nieomylna zapowiedź zmiany w pogodzie. Usuwamy się przezornie na odpowiedni dystans, ale i tu dosięga nas wkrótce rozchodząca się fala. Łódka skacze dęba do góry dziobem, a potem gwałtownie wali się nadół jakgdyby chciała dać nurka w błękitną toń. Rozchodząca się jednak szeroko fala powoli uspokaja się, zamiera i znowu gładka jak lustro powierzchnia jeziora odbija skalne, ośnieżone olbrzymy.

Powoli zapada zmrok. Chłód wieczorny spędza nas z jeziora w wąskie, mroczne uliczki starego Annecy. Idziemy wiszącym chodnikiem, przylepionym do wiekowych kamieniczek, tuż ponad rwącą kanałem wodą. Oświetlone okienka przeciwległych domów drżą chybotliwie w pędzącym nurcie. Gdyby nie głuszący kroki szum wody, miałoby się wrażenie Wenecji. Tylko że tam, w tem

mieście lagun, marynują się w brudnych, stojących kanałach szczury zdechłe i skórki pomarańcz, a tu kryształowa woda bryzga bielą pian i biegnie szybko, niecierpliwie w dal.

Mała, niepozorna brama w jakiejś starej kamienicy prowadzi nas na wąską, ruchliwą uliczkę. Z jednej strony pod ciągnącemi się wzdłuż całej długości podcieniami, rozłożyli się w świetle wystaw sklepowych przekupnie jarzyn i owoców. Kolorytu nadają stosy złocistych pomarańcz. Na chodniku, na samej jezdni, brukowanej kamiennemi płytami ożywiony ruch — wyłącznie pieszy. Uliczka ta bowiem, nie pomnę już jej nazwy, zamkniętą jest dla ruchu kołowego.

Przez jakąś warowną ongiś widocznie, potężną, sczerniałą bramę przechodzimy w bardziej nowoczesną dzielnicę. Rzędy ciągnących środkiem samochodów, tłumy publiczności na chodnikach, cisnące się przed eleganckiemi wystawami sklepowemi, — świat inny, dzisiejszy, a jednak oto stajemy raptem przed jakąś starą, średniowieczną kamienicą, zagradzającą zda się dalsze przejście. Chodnik jednak ginie w mrocznem podcieniu, oddzielony od jezdni szeregiem potężnych, złączonych u góry okrągłem sklepieniem słupów, dźwigających całą, kilkopiętrową fasadę. A dalej znowu lustrzane szyby wystawowe nowoczesnych magazynów, kryjące za sobą ostatnie nowości mód paryskich.

Długo, do późnej nocy błąkamy się po czarownych zaułkach tego naprawdę jedynego w swoim rodzaju miasteczka. Znurzenie bierze jednak wreszcie górę, nogi odmawiają posłuszeństwa — wracamy, przy miarowych uderzeniach bijącego północ zegaru, do naszego hotelu.

Rozsłoneczniony — wbrew wczorajszym przepowiedniom niepogody — wiosenny poranek zastał nas już na nogach. Mała przejażdżka łódką po jeziorze, ostatni rzut oka na czarowne Annecy i znowu pędzimy, przy dość silnym wietrze w plecy, z powrotem do Aix les Baines. W miarę jednak zbliżania się do Aix'u wichura rośnie, chociaż niebo czyste jak łza i wiosenne słońce dogrzewa niezgorzej w zacisznych miejscach.

Zdążamy wprost do Grande Porto nad jeziorem du Bourget, gdzie mamy spotkać się ze znajomymi i razem odbyć wycieczkę motorówką do Haute Combe, opactwa położonego po drugiej stronie jeziora. Znajomych rzeczywiście w porcie zastajemy ale — wycieczka motorówką wydaje się conajmniej problematyczną. Bijąca wściekle o obmurowania portu fala nie ustępuje wcale falom na morzu Śródziemnym. Wszystkie stojące w porcie łodzie i motorówki, nie wyłączając potężnego, dwupokładowego „Savoié", skaczą to w górę to w dół, rwąc się na łańcuchach, a spienione grzbiety fal ostawicznie przelewają się przez breakwater portowy i zalewają nawet quai.

Powoli zbiera się jednak grupka amatorów silnych wrażeń i zaczynają się pertraktacje z „wilkami" morskiemi czy raczej burget'owskiemi. Perspektywa zarobienia kilkuset frs. jest widocznie bardziej przekonywującą od wzburzonego jeziora, zaczynają bowiem przygotowywać jedną z motorówek. Następuje ładowanie pasażerów.

C. d n.

St. Bonkowicz-Sittauer